СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
ООО «Абазинский рудник»
_____ С.Г. Замятин
«10» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Абазинский рудник»
_____ В.Р. Михеев
«10» февраля 2026г.
МП

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

«Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник»

24-056-ОВОС

Кемерово, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта		Зотова Е.С.
Инженер I категории		Мосева Д.Н..
Инженер III категории		Доценко И.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
СОДЕРЖАНИЕ 3
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ 8
ВВЕДЕНИЕ 9
1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ 10
1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности 10
1.2 Наименование намечаемой хозяйственной деятельности 10
1.3 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности 10
1.3.1 Существующее положение 10
1.3.2 Обзор и анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности 11
1.3.2.1 Этап очистки №1 (Предварительное осветление) 11
1.3.2.2 Этап очистки №2 (Фильтрация) 12
1.3.2.3 Этап очистки №3 (Очистка от растворенных примесей) 13
1.3.2.4 Выбор варианта реализации намечаемой деятельности 13
1.3.3 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы 14
1.3.3.1 Предварительное осветление 15
1.3.3.2 Фильтрация 15
1.3.3.3 Этап доочистки от растворенных примесей – разбавление 16
1.3.3.4 Обеззараживание 17
1.4 Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной деятельности 17
2 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЗЕМЛИ, НЕДРА, ПОЧВЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ИНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОПРОСЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 18
3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И

ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 20
3.1 Физико-географические условия 20
3.2 Природно-климатические условия 23
3.3 Геологические и гидрогеологические условия 25
3.3.1 Геологические условия 28
3.3.2 Гидрогеологические условия 31
3.4 Гидрографические условия 33
3.5 Опасные гидрометеорологические процессы и явления 35
3.6 Почвенные условия 38
3.7 Характеристика растительного и животного мира 41
3.7.1 Растительный мир 41
3.7.2 Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия и Российской Федерации 43
3.7.3 Животный мир 44
3.7.4 Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия и Российской Федерации 45
3.8 Социально-экономические условия района проектирования 46
3.9 Зоны с особым режимом природопользования 47
3.9.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях 47
3.9.2 Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях 48
3.9.3 Сведения о водоохранных, рыбоохранных зонах и прибрежных защитных полосах 49
3.9.4 Сведения о зонах затопления и подтопления 50
3.9.5 Сведения о поверхностных и подземных водозаборах и выпусках сточных вод 50
3.9.6 Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ 51
3.9.7 Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и курортах 51
3.9.8 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах 51
3.9.9 Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов 51
3.9.10 Сведения о санитарно-защитных зонах 52
3.9.11 Сведения о приаэродромных территориях 52
3.9.12 Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых 52
3.9.13 Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях, использование которых для других целей не допускается 52
3.9.14 Сведения о лесах и лесопарковых зеленых поясах 52
3.10 Условия землепользования 53
4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ

ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 54

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 54

4.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ 76

4.3 Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) 77

4.3.1.1 Строительный период 78

4.3.1.2 Период эксплуатации 80

4.4 Оценка физических факторов воздействия 82

4.4.1 Шумовое воздействие 82

4.4.2 Прочие факторы негативных физических воздействий 86

4.5 Организация санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 87

4.6 Оценка воздействия на поверхностные воды 89

4.6.1 Существующее положение 89

4.6.2 Период строительства 91

4.6.3 Период эксплуатации 93

4.6.4 Расчёт НДС 96

4.6.5 Микробиологические, интегральные и органолептические характеристики сточных вод 102

4.6.6 Расчет технологических нормативов 103

4.7 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды 106

4.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления 109

4.8.1 Обращение с отходами производства и потребления 119

4.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования 123

4.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир 123

4.10.1 Растительный мир 123

4.10.2 Животный мир 124

4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварий 124

4.11.1 Возможные аварийные ситуации 124

4.11.2 Воздействие аварийной ситуации на компоненты окружающей среды 129

4.11.3 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций 130

4.11.4 Опасные геологические процессы и явления 132

4.12 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности 132

4.13 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий 133

5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ 135

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения 135

5.2 Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия 135

5.3 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод 136

5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению 138

5.5 Мероприятия по охране недр и геологической среды 138

5.6 Мероприятия по безопасному обращению с отходами производства и потребления 139

5.6.1 Порядок обращения с отходами 139

5.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель 140

5.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира 140

5.8.1 Флора 140

5.8.2 Фауна 141

5.8.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса 142

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 142

6 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 144

7 РАЗРАБОТКУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 145

7.1 Атмосферный воздух 148

7.2 Водные объекты 156

7.3 Почвы 157

7.4 Растительный и животный мир 157

7.5 Отходы производства и потребления 159

7.6 Гидрогеологический мониторинг 159

7.7 Аварийные ситуации 160

7.8 Системы автоматического контроля 161

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ....162

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 166

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ....167

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ....169

Приложение А Градостроительный план земельного участка №19:09:010301:214.... 173

Приложение Б Постановление администрации г. Абаза №12 об утверждении ГПЗУ.... 181

Приложение В Схема генерального плана очистных сооружений.... 182

Приложение Г Письма о наличии ООПТ на территории проведения работ.... 183

Приложение Д Справка Хакасского филиала ФБУ «ТФГИ по СФО» №336.... 187

Приложение Е Письмо Управления ветеринарии РХ №311-1196-ЕБ.... 190

Приложение Ж Письмо Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора №03-1/25-13897.... 191

Приложение З Письмо Администрации городского округа города Абазы №1717/14.... 193

Приложение И Письмо Управления Россельхознадзора по республикам Хакасия и Тыва №01-04/1922.... 194

Приложение К Письмо Минлеса Хакасии №015-2012-ДТ.... 195

Приложение Л Письма ФГБУ Среднесибирское УГМС.... 196

Приложение М Паспорт химического анализа.... 201

Приложение Н Письмо Минприроды Хакасии №010-3985-СБ.... 209

Приложение О Письма о характеристиках водного объекта.... 215

Приложение П Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации.... 219

Приложение Р Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства и период эксплуатации.... 266

Приложение Т Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА» Лицензионный договор на использование программ для ЭВМ № Ф 18-62/2017.... 374

Приложение Ф Планы из раздела ПЗУ.... 383

Приложение Х Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации (после строительства очистных сооружений).... 387

Приложение Ц Карта-схема расположения контрольных точек ПЭК.... 673

Приложение Ш Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации.... 674

Приложение Щ Постановление администрации г. Абаза Республики Хакасия.... 676

Приложение Ы Протокол общественных обсуждений.... 677

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности – «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник»» выполнен специализированной организацией – ООО «Экология Сибири».

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область – Кузбасс, г.о. Кемеровский, г. Кемерово, пр-кт Советский, зд. 32, помещ. 19;

Почтовый адрес: 650000, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, а/я 885;

Телефон: 8 (3842) 67-22-07;

E-mail: ekosibiri@mail.ru;

Генеральный директор: Николенко Надежда Викторовна.

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для объекта проектирования – «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник».

Инициатор намечаемой деятельности – ООО «Абазинский рудник».

Исполнитель ОВОС – ООО «Экология Сибири».

Основание для оценки воздействия на окружающую среду – проектная документация «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду выполнены согласно требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1].

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по определению возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий и разработки мер по уменьшению и (или) предотвращению негативных воздействий при проведении намечаемой деятельности с учетом общественного мнения.

Материалы ОВОС содержат:

– Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности, о территории и планируемом месте выполнения проектных работ;

– Природно-климатическую и социально-экономическую характеристику намечаемой деятельности;

– Информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду планируемой деятельности;

– Оценку потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

– Рекомендуемые мероприятия, предотвращающие или смягчающие выявленные негативные воздействия на окружающую среду;

– Предложения по программе экологического мониторинга и контроля реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

1.1 Сведения о заказчике намечаемой хозяйственной деятельности

Таблица 1.1 – Общие сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Полное (сокращенное) наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Абазинский рудник» (ООО «Абазинский рудник»)
Юридический адрес	655750, Республика Хакасия, г Абаза, ул Ленина, д. 35А, помещ. 78
Телефон / факс	+7 (39047) 2-94-19
Адрес электронной почты	sekretararu@rh-geo.ru
ОГРН	1141902000569
ИНН / КПП	1905012029 / 190501001
Руководитель	Директор – Михеев Виталий Русланович
ОКВЭД	07.10 Добыча и обогащение железных руд
ОКОПФ	12300
ОКФС	16
Контактное лицо:	
- фамилия, имя, отчество, должность	*Корчуганов Александр Сергеевич*
- телефон	*8-923-535-32-32*
- адрес электронной почты	*ekosibiri@mail.ru*

1.2 Наименование намечаемой хозяйственной деятельности

Наименование объекта государственной экологической экспертизы – «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник».

Планируемое место реализации намечаемой хозяйственной деятельности – г. Абаза, Республика Хакасия, к северу от города, в долине р. Киня Рудная, территория промплощадки №1 – месторождение добычи железной руды.

1.3 Описание намечаемой хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

1.3.1 Существующее положение

ООО «Абазинский рудник» – действующее предприятие.

ООО «Абазинский рудник» осуществляет добычу железных руд на основании лицензии №АБН 033198 ТЭ. Срок действия лицензии – 31.12.2050 года.

Разработка месторождения ведется в соответствии с «Проектом реконструкции объектов Абаканского рудоуправления НПО «Сибруда» в связи с отработкой руды ниже горизонта 145 м с целью поддержания мощности», разработанному Сибирским филиалом «Гипроруда» в 1987г. и проектной документацией «Технологическое перевооружение отработки запасов участка Абаканского месторождения в этаже -95/-200м при внедрении системы разработки подэтажного

обрушения с использованием самоходной техники», на которую получен Протокол ЦКР №39/18-стп от 27.03.2018г.

Режим работы предприятия – 3 смены по 7 часов, 340 дней в год.

Предприятие ООО «Абазинский рудник» располагается на следующих земельных участках:

– земельный участок с кадастровым номером 19:09:010301:215 площадь данного земельного участка составляет 1153800 м^2, с разрешенным использованием: для эксплуатации промышленных зданий и сооружений;

– земельный участок с кадастровым номером 19:09:010301:214 площадь данного земельного участка составляет 550647 м^2, с разрешенным использованием: для эксплуатации промышленных зданий и сооружений.;

– земельный участок с кадастровым номером 19:09:010301:213 площадь данного земельного участка составляет 2957382 м^2, с разрешенным использованием: : для эксплуатации промышленных зданий и сооружений.;

– земельный участок с кадастровым номером 19:09:020702:2 площадь данного земельного участка составляет 319891 м^2, с разрешенным использованием: Под «Карьер песчанно-гравийной смеси»;

– земельный участок с кадастровым номером 19:09:100501:92 площадь данного земельного участка составляет 69371 м^2, с разрешенным использованием: Для размещения промышленных зданий и сооружений, с учетом строительства объектов.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Производственная площадка ООО «Абазинский рудник» является объектом негативного воздействия I категории. Код ОНВ: 95-0119-000392-П.

1.3.2 Обзор и анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Проектной документации предшествовали работы по Технико-экономическому обоснованию методов очистки. ТЭО разработано ООО «Экология Сибири» в 2025 году.

В ТЭО рассматривались различные альтернативные варианты очистки сточных вод.

1.3.2.1 Этап очистки №1 (Предварительное осветление)

На этапе предварительного осветления происходит осаждение взвешенных частиц и нефтепродуктов. Основная задача этапа предварительного осветления является снижение

содержания взвешенных веществ до содержаний менее 30мг/дм^3. Для интенсификации скорости осаждения частиц в сточные воды предварительно подаются коагулянт и далее флокулянт.

После подачи коагулянта и смешения необходимо обеспечить время контакта 3-5мин перед подачей флокулянта, для этого предусматривается раздельная подача реагентов по длине трубопровода. В процессе проведения лабораторных исследований были определены оптимальные дозировки реагентов: коагулянт – 100мг/дм^3, флокулянт 1 мг/дм^3, определена скорость осаждения флоккулированного шлама – 0,839 мм/с.

В качестве сооружений для предварительного осветления в ТЭО рассматривается сравнение трех вариантов исполнения:

– Вариант1.1 – используются существующие горизонтальные отстойники обогатительной фабрики 4 шт.

– Вариант1.2 устраиваются отстойники - флокуляторы с тонкослойными модулями.

– Вариант1.3. устраиваются горизонтальные отстойники с тонкослойными модулями.

По всем вариантам реализации предварительного осветления, подключение к существующим сетях шахтной воды осуществляется к трубопроводу Ду 400мм отходящему от контактных отстойников рудника.

1.3.2.2 Этап очистки №2 (Фильтрация)

В рамках ТЭО рассматривались 2 варианта реализации:

– Фильтрация на напорных фильтрах с цеолитовой загрузкой.

– Ультрафильтрация.

На протяжении работы (более пяти лет) Цеолитовые фильтры дают снижение содержания в осветленной воде хлоридов, сульфатов, меди, фенолов, нефтепродуктов, свинца, марганца, остаточного алюминия, общей жесткости, аммиака, калия. Фильтры с загрузкой Цеолитом работают с одновременной сорбцией ионов железа, марганца, тяжелых цветных металлов, с эффективным удалением сероводорода. Эффективно применение Цеолита в качестве фильтрующего материала при доочистке сточных вод от азотной группы. Таким образом цеолит применяется в качестве фильтрующего материала и проявляет сорбционные свойства на протяжении длительного времени.

Системы ультрафильтрации обеспечивают высокую степень очистки стока. Но существует ряд ограничений для применения систем для очистки воды:

– При очистке воды высокой жесткости (выше 7-8ед.) ускоряется процесс забивания пор мембран твердыми карбонатными отложениями.

– При содержании взвешенных более 20мг/дм^3, промывки мембран будут идти непрерывно и т.к. значительно сократиться фильтроцикл.

– Не проявляют сорбционных свойств, растворенные ионы и катионы не задерживаются системой ультрафильтрации.

1.3.2.3 Этап очистки №3 (Очистка от растворенных примесей)

В соответствии с нормативными требованиями к качеству очистки воды для сброса р. Киня Рудная и качество стока после этапа фильтрациитребуется произвести доочистку стока от сульфатов и нитратов.

В рамках лабораторных исследований проводилась работа по исследованию технологии очистки от сульфатов известкованием, эффективность очистки оказалась не высокая и экономически не эффективна.

В рамках ТЭО рассматривается несколько вариантов снижения концентраций по сульфатам и нитратам до нормативных требований:

– Устройство водозабора. Разбавлением стока водой с низким содержанием сульфатов и нитратов водой р. Киня Рудная или реки Абакан в объеме необходимом для достижения нормативных требований.

– Ионообменная напорная фильтрация стока через анионную ионообменную смолу.

– Двухступенчатый обратно осмотическая установка.

1.3.2.4 Выбор варианта реализации намечаемой деятельности

По результатам сравнительного анализа вариантов очистки, оценки капитальных и эксплуатационных затрат, к реализации принята схема очистки:

На этапе №1 предварительного осветления - осветление на существующих отстойниках, т.к. расчеты подтверждают достаточность их объемов. Существующие отстойники подвергаются реконструкции (ремонт, поднятие борта на 0,5м, устройство распределительных и сборных систем). Очистка от шлама производится экскаватором с погрузкой в автосамосвалы.

На этапе №2 фильтрации – вариант напорной фильтрации на фильтрах с цеолитовой загрузкой, показавшей наилучшие результаты на этапе лабораторных исследований.

На этапе №3 доочистка от растворенных примесей – выбран вариант разбавления свежей водой р. Абакан, как наиболее простая и доступная технология, при наименьших эксплуатационных и капитальных затратах.

Ионный обмен показывает достаточную эффективность очистки и затраты на его реализацию самые небольшие из 3-х представленных вариантов.

Минус технологии заключается в неэкономной регенерации ионообменной смолы. Потребуются большие расходы на поваренную соль для приготовления регенерационных рассолов.

Обратный осмос – самый чистый вариант, на выходе получается дистиллированная вода.

Но этот вариант самый дорогой по кап. Затратам, да и очистка такая глубокая не нужна. Несмотря на то, что этот вариант самый дорогой, он также и не самый лучший по причине быстрого выхода мембран из строя на жёсткой воде и образования 30% загрязнённого концентрата от общего объёма стоков. А также необходимость дозирования реагентов и антискалантов при обратном осмосе сохраняется.

Разбавление – самый лучший с точки зрения эксплуатации вариант. Отпадает необходимость в добавлении реагентов на 3 ступени очистки, просто нужно будет разбавить стоки до нужных концентраций по Сульфатам и Нитратам.

1.3.3 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы

Проектными решениями предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений шахтных вод.

Для очистки шахтного стока предусматривается многоступенчатая схема, состоящая из следующих этапов:

– *Предварительное осветление*. Исходный сток подвергается реагентной обработке коагулянтом и флокулянтом. После сток направляется в сооружение по осветлению (горизонтальные отстойники).

– *Фильтрация*. Процесс основан на пропуске стока через слой фильтрующей загрузки, происходит улавливание мельчайших (коллоидных) частиц, содержащихся в воде. Фильтрация осуществляться в напорном режиме, в качестве фильтрующего материала применяется цеолит.

– *Доочистка от растворенных примесей – разбавление*. Процесс доочистки основан на разбавлении очищенного шахтного стока свежей водой р. Абакан подаваемой от водозабора.

Шахтные воды от системы водоотлива рудника поступают по трубопроводу диаметром 326мм. Производится ступенчатое дозирование коагулянта, его перемешивание в статическом смесителе далее производится дозирование флокулянта с перемешиванием. В качестве смесителей применяется существующие статические смесители. Трубопроводы утеплены и оборудованы системами электрического обогрева в зимнее время.

1.3.3.1 Предварительное осветление

Шахтные воды после дозирования реагентов поступают в три отстойника объемом 1000м^3. Отстойники гидравлически соединены параллельно. Отстойники имеют распределительную систему на подаче стока и сборную систему на осветленной воде.

После подачи коагулянта и смешения необходимо обеспечить время контакта 3-5мин перед подачей флокулянта, для этого предусматривается раздельная подача реагентов по длине трубопровода. В процессе проведения лабораторных исследований были определены оптимальные дозировки реагентов: коагулянт – 100мг/дм^3, флокулянт 1 мг/дм^3, определена скорость осаждения флоккулированного шлама – 0,839мм/с.

На этапе предварительного осветления происходит осаждение взвешенных частиц и нефтепродуктов. Основная задача этапа предварительного осветления является снижение содержания взвешенных веществ до содержаний менее 30мг/дм^3.

Отстойники представляют собой железобетонные сооружения размерами:

– отстойник №1, длиной 31,95 м, шириной 6,175 м и общей глубиной 5,1 м V=1006,1 м³;

– отстойник №2, длиной 31,95 м, шириной 6,175 м и общей глубиной 5,1 м V=1006,1 м³;

– отстойник №3, длиной 28,19 м, шириной 6,2 м и общей глубиной около 5,1 м V=891,4 м³.

В соответствии с расчетом один отстойник обеспечивает требуемое качество очистки 30мг/л перед этапом фильтрации.

Три параллельно работающих отстойника обеспечивают оптимальную схему работы – два в работе, один в резерве или зачистке.

Расчетная периодичность зачистки отстойников не чаще одного раза в 11 месяцев. По расчету время заполнения отстойника первой ступени 464 дня.

1.3.3.2 Фильтрация

Этап очистки - фильтрация предусматривается в технологической схеме очистки стока от мельчайших частиц, не отстоявшихся на этапе предварительного осветления.

Результаты лабораторных исследований вариантов очистки стока показывают следующее – содержание взвешенных веществ после предварительного осветления составляет менее 10мг/дм^3, что ниже требуемых 27мг/дм^3. Но в стоке присутствуют ионы тяжелых металлов – цинк, азотная группа, сульфаты в концентрациях превышающие допустимые значения.

Главная цель дозирования гипохлорита является окисление нитритов (высокоопасные вещества второй класс опасности) до нитратов (умеренно-опасные третий класс опасности).

Для доокисления веществ и перевод их в нерастворенное состояние перед стадией фильтрации предусматривается подача гипохлорита натрия. Гипохлорит натрия

приготавливается на мембранных электролизных установках путем электролиза поваренной соли по формуле: $2NaCl + 3H_2O \rightarrow NaClO + NaCl + 2H_2O + H_2\uparrow$.

Доза гипохлорита по активному хлору составляет 3мг/дм^3.

В качестве загрузки напорных фильтров по результатам лабораторных исследований предусматривается Цеолит (Алсис) фракция 0,7-1,5мм. Высота фильтрующего материала составляет 1м. Предусматриваются поддерживающие слои из крупнозернистого материала.

Вода, проходя сверху вниз через слой фильтрующего материала очищается, и через нижнюю распределительную системы направляется в резервуар отфильтрованной воды.

Фильтры по мере загрязнения загрузки подвергается обратной водовоздушной промывке, после чего отмываются и снова включаются в работу.

Предусматривается установка напорных фильтров диаметром 2000мм, т.к. при увеличении диаметра фильтра будут неизбежно увеличиваться расходы на промывку и отмывку фильтров, что существенно увеличат диаметры трубопроводов и резервуаров.

Предусматривается установка 11 фильтров, при этом фильтры обеспечат цикличность промывок и работы во всем диапазоне взвешенных веществ.

На протяжении работы (более пяти лет) Цеолитовые фильтры дают снижение содержания в осветленной воде хлоридов, сульфатов, меди, фенолов, нефтепродуктов, свинца, марганца, остаточного алюминия, общей жесткости, аммиака, калия. Фильтры с загрузкой Цеолитом работают с одновременной сорбцией ионов железа, марганца, тяжелых цветных металлов, с эффективным удалением сероводорода. Эффективно применение Цеолита в качестве фильтрующего материала при доочистке сточных вод от азотной группы. Таким образом цеолит применяется в качестве фильтрующего материала и проявляет сорбционные свойства на протяжении длительного времени.

1.3.3.3 Этап доочистки от растворенных примесей – разбавление

После фильтрации и обеззараживания стока в воде сохраняется повышенное содержание нитратов, сульфатов, фторидов.

С целью снижения концентраций загрязнений до нормативных требований предусматривается разбавление свежей водой реки Абакан. Река Абакан характеризуется большой водностью и может рассматриваться как источник водоснабжения для разбавления.

Имеется техническая возможность подачи воды реки Абакан с минимальными капитальными затратами, от ковшевого водозабора проложен трубопровод диаметром 277мм для осуществления резервного водоснабжения рудника. В нормальном режиме техническое водоснабжение рудника обеспечивается водой с недействующих горизонтов шахты.

Таким образом для разбавления очищенного стока 304 м^3/ч требуется 400м^3/ч. Для разбавления очищенного стока с средним расходом 170м3/ч, требуется для разбавления 250м^3/ч свежей воды р. Абакан.

На ковшевом водозаборе насосный агрегат обеспечивает необходимый расход 400м^3/ч при напоре 180м.в.с.

1.3.3.4 Обеззараживание

Отдельного обеззараживания стока не требуется т.к. на этапе фильтрации в воду перед фильтрами подается гипохлорит, доза гипохлорита перед фильтрами регулируется таким образом, чтобы обеспечить остаточное содержание активного хлора после фильтров на уровне 0,2мг/дм3. Дополнительное дехлорирование при необходимости осуществляется путем аэрации стока в резервуаре отфильтрованной воды.

1.4 Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Цель реализации – очистка сточных вод до нормативных показателей.

Необходимость реализации – недостижение эффективности очистки сточных вод до нормативов на существующее положение.

2 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЗЕМЛИ, НЕДРА, ПОЧВЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ИНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОПРОСЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» проведение оценки воздействия на окружающую среду заключается в выявлении, анализе и учете прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Целью проведения оценки воздействия является предотвращение или смягчение негативного воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и связанных социальных, экономических и других последствий.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду может проявляться в следующих видах:

– Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;

– Загрязнение недр, почв;

– Загрязнение подземных, поверхностных вод;

– Обращение с отходами производства и потребления;

– Акустическое (шумовое) воздействие;

– Воздействие физических факторов;

– Воздействие на растительный и животный мир.

3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В разделе представлена оценка современного состояния окружающей среды.

3.1 Физико-географические условия

Рассматриваемый участок изысканий в административном отношении располагается в Российской Федерации, Таштыпском районе Республики Хакасии, к северу от г. Абаза, в долине Щекалов Лог.

Таштыпский район граничит с Кемеровской областью-Кузбасс и Республикой Алтай на западе, с Республикой Тыва — на юге и с Красноярским краем — на востоке. Ближайшие населённые пункты к району изысканий: г. Абаза (около 2,5 км), п. Арбаты (около 15 км) и с. Таштып (около 17 км). Город Абаза связан с г. Абакан железной дорогой (170 км) и шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием (190 км). Через Абазу проходит южная автомобильная трасса, соединяющая Хакасию с Республикой Тыва.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на северных отрогах Западного Саяна и приурочен к небольшому субширотному хребту Кирса, имеющему абсолютные отметки высот от 600 до 1350 м БС. В окрестностях месторождения хребет Кирса расчленён на более мелкие хребты, простирающиеся преимущественно в северо-северо-восточном направлении. Средние относительные превышения вершин над тальвегами долин составляют 350–400 м. Склоны хребта имеют уклон 15–20° и изрезаны широкими поперечными логами, покрытыми дерном и лесом.

Средняя мощность делювия на склонах достигает 3 м. Коренные породы выходят на дневную поверхность в виде гребневидных выступов в осевой части хребтов. Южные склоны обнажены лучше всего, восточные и западные — слабее, а северные полностью скрыты под делювиальным покровом. Наиболее распространённые древесные породы: пихта, ель, сосна, берёза и осина; реже встречаются лиственница и рябина.

Гидрографическая сеть в границах участка изысканий представлена рекой Киня Рудная.

Абсолютные отметки поверхности на территории исследования варьируются от 552 до 820 м БС. Рельеф площадки техногенно нарушен. Общая схема геоморфологического районирования Республики Хакасия представлена на рисунке 3.1.

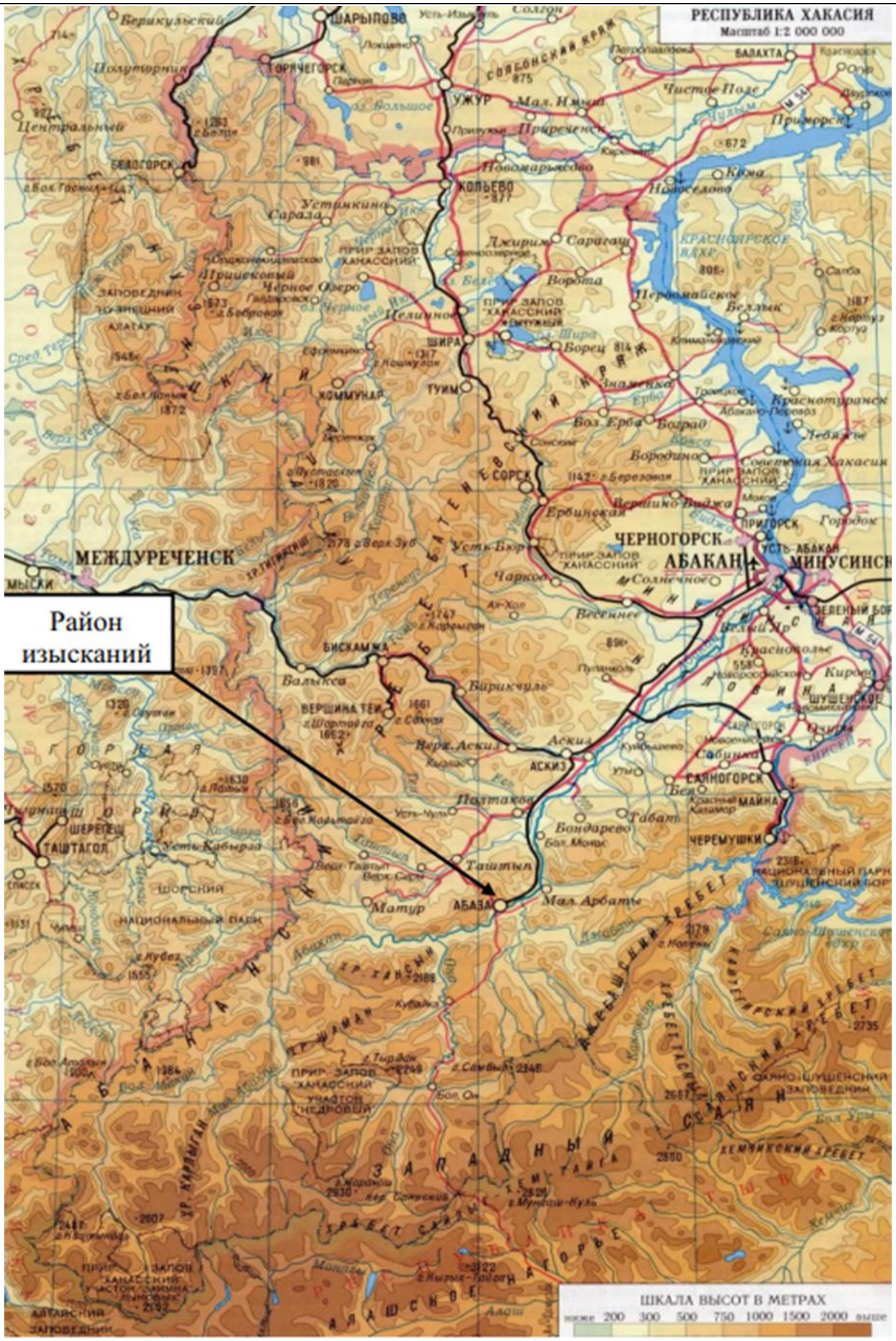


Рисунок 3.1 – Обзорная схема геоморфологического районирования

Общий вид участка представлен на рисунке 3.2.

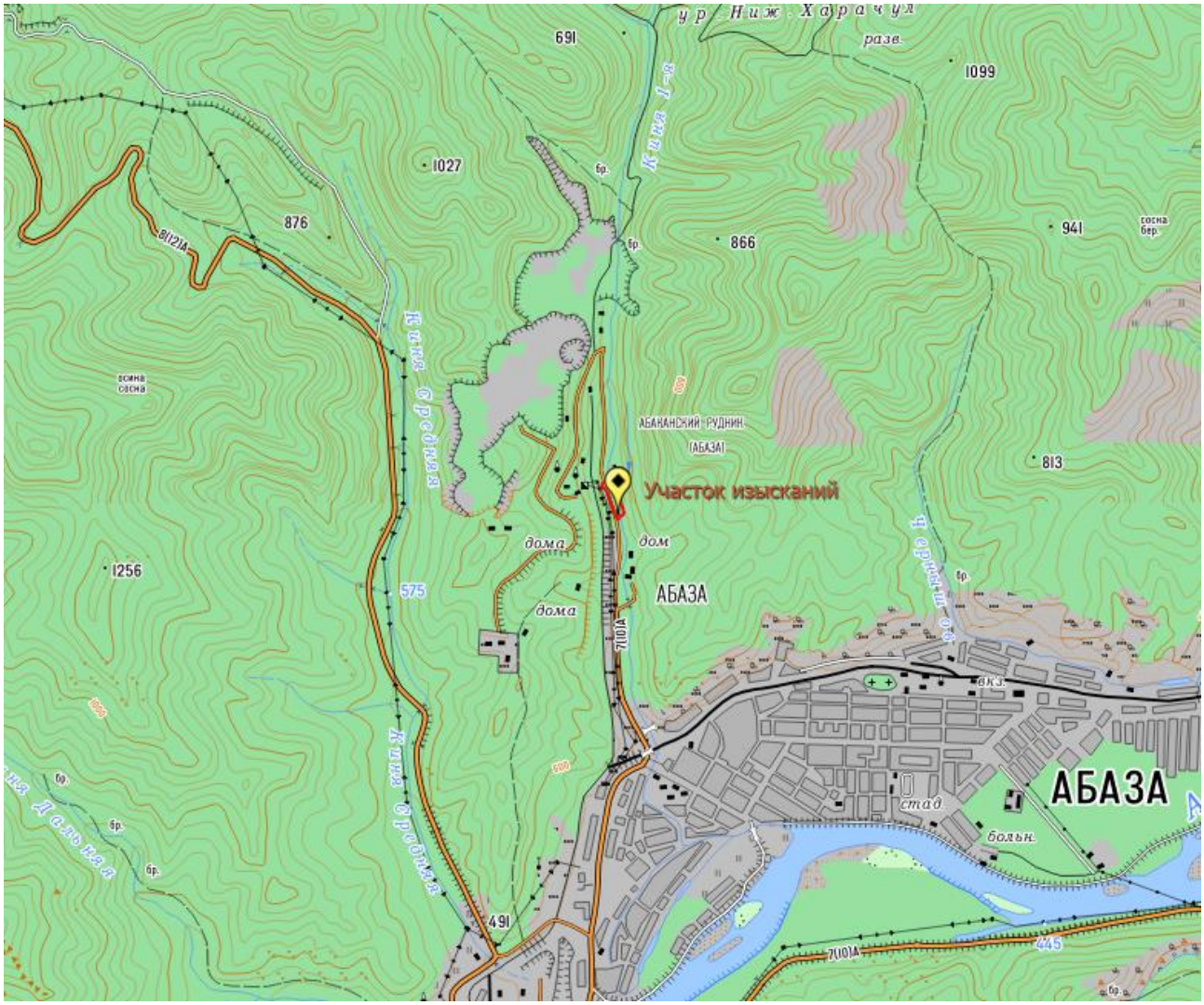


Рисунок 3.2 – Обзорная схема района изысканий

В соответствии с почвенной картой Республики Хакасия национального Атласа почв Российской Федерации почвы территории изысканий относятся к серым лесным.

Почвенный покров представлен следующими почвами:

– бурыми лесными;

– дерново-подзолистыми;

– урбанозёмами.

Климат рассматриваемого района резко континентальный и характеризуется продолжительной холодной зимой с поздним наступлением тепла и ранними заморозками, неравномерным распределением атмосферных осадков внутри года. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления, антициклон. Вследствие этого на протяжении почти всей зимы преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами. В теплый период года в результате оживления циклонической деятельности выпадает до 70-75% годовой суммы осадков.

3.2 Природно-климатические условия

Климат рассматриваемой территории характеризуется резко выраженной континентальностью, которая проявляется в очень низких зимних и высоких летних температурах воздуха,. Сводные климатические параметры района изысканий представлены в таблице 3.1.

Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются: характер общей циркуляции воздушных масс, физико-географические условия территории и сложность орографии. В зимний период территорию охватывает мощный сибирский антициклон, в нем происходит формирование континентального, очень холодного воздуха. Ясная и сухая погода способствует охлаждению земной поверхности и нижних слоев воздуха. Зима малоснежная. Лето хотя и короткое, но теплое, а иногда и жаркое, однако ночи обычно прохладные, существует вероятность заморозков во все летние месяца. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур.

Таблица 3.1 – Сводные климатические параметры по МС Неожиданный (СП 131.13330.2025)

№	Климатический параметр		Значение
1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	-37
		0,92	-34
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	-41
		0,92	-38
3	Температура воздуха обеспеченностью	0,94	-24
		0,95	22
		0,98	25
4	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		
5	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-50
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца. °С		12,7
7	Среднегодовая температура воздуха, °С		
8	Среднегодовое количество осадков, мм		
9	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха		
	Продолжительность	≤0°С	176
		≤8°С	244
		≤10°С	260
	Средняя температура	≤0°С	-11,6
		≤8°С	-7,2
		≤10°С	-6,2
10	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		79

№	Климатический параметр	Значение
11	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	70
12	Количество осадков за ноябрь-март, мм	246
13	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
14	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь. м/с	2,9
15	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	1,3
16	Барометрическое давление, гПа	958
17	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,4
18	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
19	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	15,0
20	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	74
21	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца, %	52
22	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	620
23	Суточный максимум осадков, мм	101
24	Преобладающее направление ветра за июнь-август	ЮЗ
25	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль. м/с	0
26	Климатический район / подрайон согласно – СП 131.13330.2025	IВ
27	Район по ветровому давлению согласно карте районирования территории РФ по ветровому давлению согласно 20.13330. 2016	III
28	Нормативное значение ветрового давления, согласно карте районирования территории РФ по ветровому давлению согласно СП 20.13330. 2016, кПа	0,38
29	Район по гололеду согласно карте районирования РФ по толщине стенки гололеда, СП 20.13330.2016	II
30	Нормативное значение стенки гололеда согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда, СП 20.13330. 2016, мм	5
31	Район по весу снегового покрова согласно карте районирования РФ по весу снегового покрова, СП 20.13330.2016	IV
32	Нормативное значение веса снегового покрова согласно карте районирования территории РФ по весу снегового покрова, СП 20.13330. 2016, кН/м^2	2,0

Климатические характеристики по МС Таштып (**Приложение Л**):

Абсолютный максимум температуры воздуха +37,7°С;

Абсолютный минимум температуры воздуха -49,3°С;

Средняя годовая температура воздуха +0,7°С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +25,0°С;

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -22,8°С;

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -17,8°С;

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца +17,6°С.

Среднегодовая скорость ветра – 2,5 м/с;

Максимальная скорость ветра – 23 м/с;

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 23 м/с.

Число дней с дождем – 85.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется условиями атмосферной циркуляции, географическим положением и характером рельефа. В течение года осадки выпадают неравномерно. В целом по району за год выпадает около 474 мм осадков (таблица 3.2). Основное количество осадков выпадает с мая по август, годовая сумма осадков в среднем на 84 % складывается из осадков теплого периода. Самым дождливым месяцем является июль (86 мм). Осадки носят как обложной, так и ливневой характер.

Таблица 3.2 – Среднемесячное и годовое количество осадков (МС Таштып)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10	9	10	31	58	77	86	74	48	34	23	14	474

Средняя годовая скорость ветра по м/ст Таштып составляет 2,5 м/с.– Повторяемость направлений ветра и штилей (%) (МС Таштып)

Таблица 3.3 Повторяемость направления ветра и штилей (МС Таштып)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	11	4	2	13	49	15	2	23

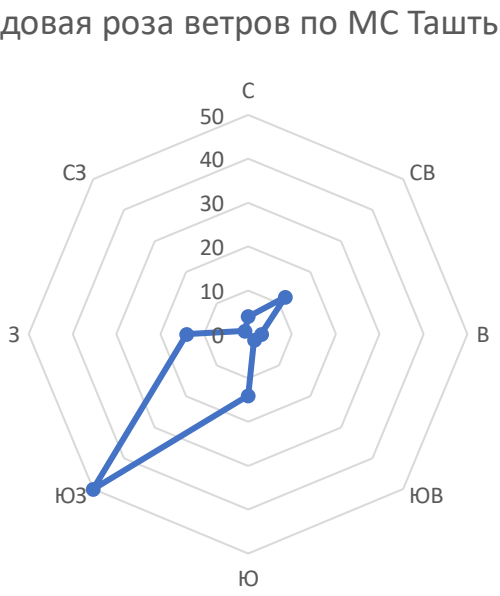


Рисунок 3.3 – Роза ветров за год по МС Таштып

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

Геологические и гидрогеологические условия для участка приводятся согласно материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2025г. ООО «Стройизыскания».

Территория характеризуется сейсмической активностью. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района проведения намечаемой деятельности принята по картам В (5%) ОСР-2015 для средних грунтовых условий равной 8 баллов (СП 14.13330.2018, приложение А).

В тектоническом отношении это синклинальный прогиб. Хребты Кузнецкого Алатау и Западного Саяна, обрамляющие бассейн с запада, востока и юга, сложены метаморфическими породами протерозоя, кембрия, силура, прорваны интрузиями различного состава. В пределах бассейна древние образования перекрыты толщей девонских отложений, мощность которых 5000-7000м. Выше залегает толща осадочных пород от нижнего карбона до перми включительно.

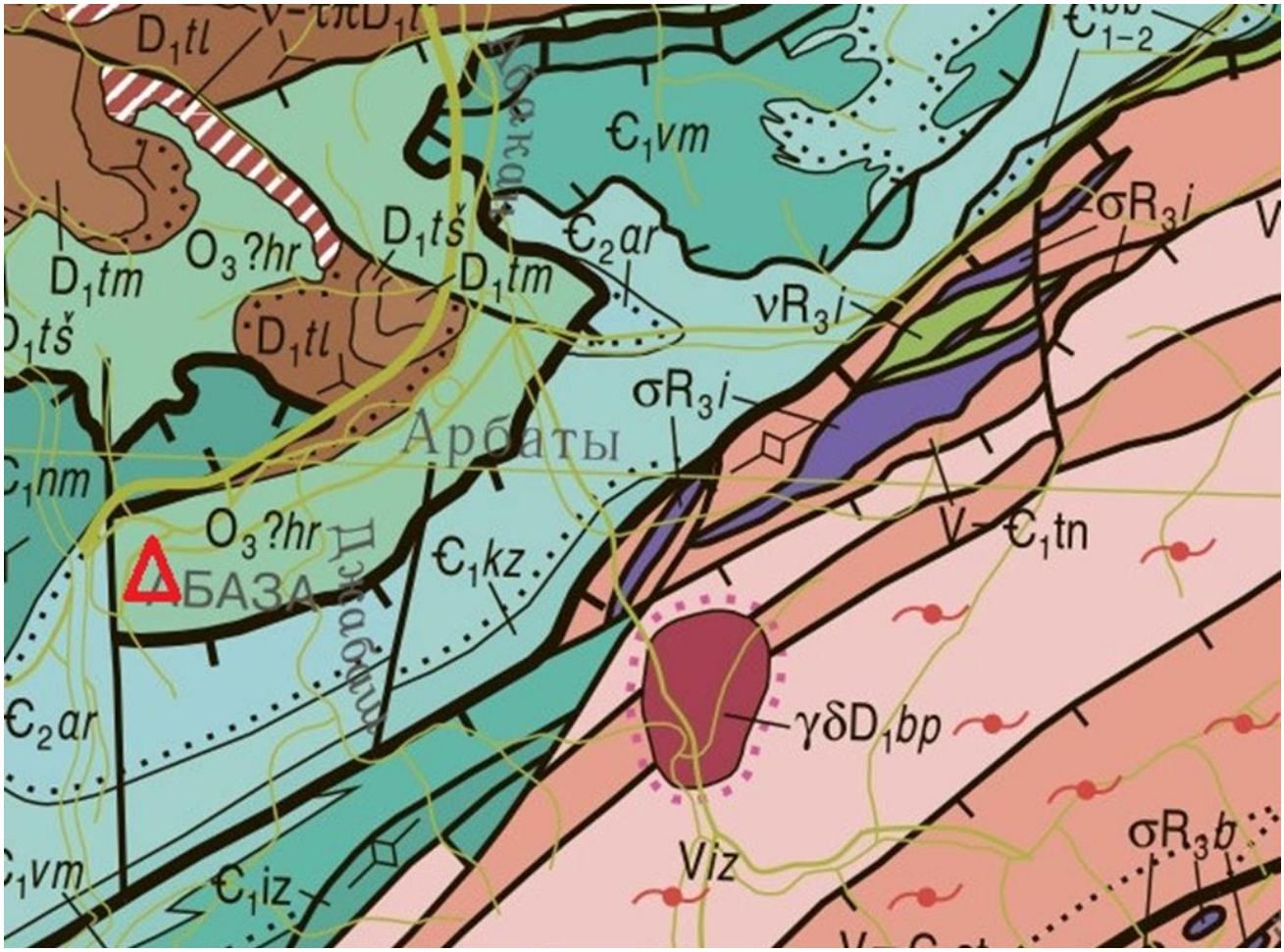
В геологическом строении района принимают участие отложения нижнемонокской, верхнемонокской, кинской свит нижнего кембрия, арбатской свиты среднего кембрия, маматской и хараджульской свит нижнего девона, и отложения современного отдела четвертичной системы. Отложения нижнемонокской свиты (Є1nm), представленные спилитами, диабазами, кератофирами с линзовидными прослоями кремнистых сланцев и яшм (спилит-кератофировая формация), развиты в верховьях р. Киня Средняя и р. Киня Дальняя. Выше по разрезу на них согласно залегают эффузивы основного и среднего состава, туфы, песчаники, гравелиты, алевролиты и известняки верхнемонокской свиты (Є1vm). Кинская свита (Є1kn), в строении которой принимают участие довольно однообразные «гранитоподобные» песчаники с редкими прослоями конгломератов, гравелитов и алевролитов, картируются в виде узкой полосы, проходящей с левобережья р. Абакан через низовья р. Киня Средняя и р. Киня Дальняя до р. Киня Рудная, и от верхнемонокской свиты отделена крупным разрывным нарушением (из геологического разреза выпадают отложения кайзасской и чеханской свит). Завершается разрез кембрийских отложений породами арбатской свиты (Є2ar) среднего кембрия (песчаники, гравелиты, конгломераты, алевролиты, аргиллиты).

Район проведения намечаемой деятельности находится на северных отрогах Западного Саяна пространственно приурочено к небольшому субширотному хребту Кирса, имеющему абсолютные высотные отметки в этом районе от 600 до 1350 м, а превышение вершин над тальвеговыми долинами 350-400 м. Средняя мощность делювия на склонах 3 м. Рудное поле Абаканского железорудного месторождения расположено на юго-восточном крыле Хансынской антиклинальной структуры. Месторождение сложено вулканогенно-осадочными породами, прорванными интрузиями. С поверхности горные породы перекрыты маломощным чехлом четвертичных делювиально-аллювиальных образований, имеющих максимальное развитие в речных долинах и логах. Четвертичные отложения на горных склонах представлены суглинком с примесью грубообломочного неокатанного материала, а по долинам рек – валунно-галечниковыми образованиями с песчано-глинистым заполнителем. Стратифицированные

образования смяты в крутые складки. Общее простирание вулканогенных осадочных толщ северо-восточное 20-30°, падение крутое 70-80°. Дизъюнктивные процессы окончательно сформировали структуру рудного поля. По дорудным каналам происходило рудоотложение, а после рудная тектоника создала блоковую, мозаичную картину.

Структурно-тектоническая обстановка в районе определяется геодинамическими процессами, происходящими в Алтае-Саянской складчатой области. Западно-Саянская зона являются частью крупного регионального разлома, активизированного в новейшее время и образующего северную границу Западного Саяна. Активизированный в новейшее время палеозойский разлом, с которым она связана, выражен в рельефе в виде характерного уступа, отделяющего высокие горные сооружения Западного Саяна от низкогорий и среднегорий Кузнецкого Алатау и Горной Шории, а также Минусинской впадины.

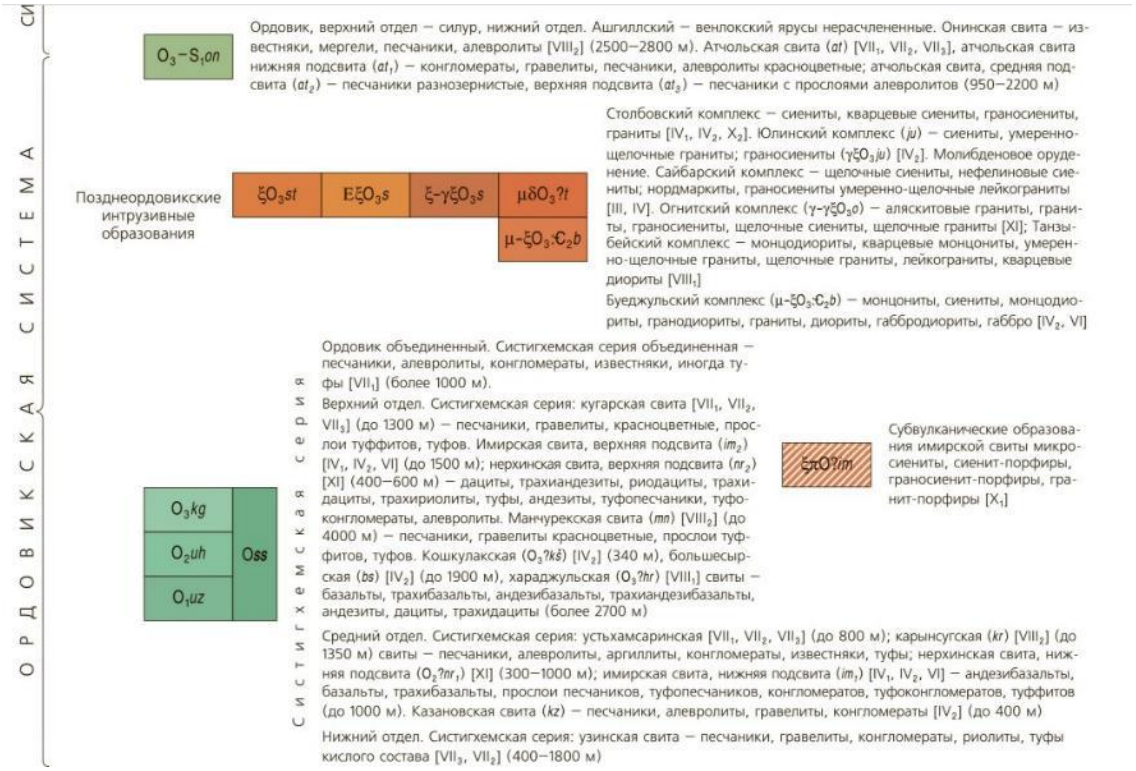
Согласно выкопировки из государственной геологической карты, лист N-46 Алтае-Саянская серия масштаба 1:1000 000 (Рисунок 3.4) в геологическом отношении, исследуемая площадка имеет типичное двухъярусное строение.



△ местоположение района работ

Рисунок 3.4 – Выкопировка из государственной геологической карты Российской Федерации N-46. Алтае-Саянская серия. Масштаб 1:1 000 000

Условные обозначения к карте



Верхний структурный ярус слагается четвертичными отложениями, представлен современными и делювиальными отложениями.

Нижний структурный ярус слагается ордовикскими отложениями систигхемской серии (O3 hr), представлен песчаником, алевролитом, аргиллитом, конгломератом.

Кровля отложений имеет неровную, местами волнистую поверхность, зависящую, как от тектонического воздействия, так и от характера внешнего атмосферного выветривания, частично превратившего скальный грунт коры выветривания в грунты зоны контакта – элювиальный грунт, полускальный грунт.

Скальные грунты в контурах площадки до изученной глубины 10,0 м не вскрыты.

3.3.1 Геологические условия

Современные техногенные отложения (Q iv)

Современные отложения представлены насыпным щебенистым грунтом с песчано-суглинистым заполнителем.

ИГЭ 1 – насыпной щебенистый грунт

Насыпной щебенистый грунт с песчано-суглинистым мягкопластичным заполнителем – отвал грунтов, отсыпан сухим способом, слежавшийся (возраст отсыпки более 10 лет), представлен щебнем вскрышных пород (алевролит, песчаник, аргиллит, известняк), с песчано-суглинистым мягкопластичным заполнителем 35,7 % (по среднему значению), влажный и водонасыщенный.

Обломки вскрышных пород, сильновыветрелые, малопрочный легко разбивается молотком, звук удара глухой, излом раковистый.

Насыпной грунт неоднородный по гранулометрическому составу по глубине и в плане, встречаются прослойки дресвы мощностью до 10 см, прослойки суглинка дресвяного до 5,0 см.

Насыпной щебенистый грунт вскрыт повсеместно с поверхности и под асфальтом на глубине 0,1 м, в виде слоя мощностью от 2,7 до 5,2 м.

Асфальт – вскрыт практически повсеместно, кроме скважин №№ 3, 8 и 9 толщиной 0,1м

Насыпной грунт характеризуется:

– Сильноводопроницаемый (ГОСТ 25100–2020, т.В.4) – коэффициент фильтрации (Кф) по результатам экспресс-налива равен 7,19 м/сут;

– Пучинистый (СП 22.13330.2016 п. 6.8.8) – показатель дисперсности (D) >1;

– Обломочный материал сильновыветрелый (ГОСТ 25100–2020, т. Б. 11) – коэффициент выветрелости (Kwrt) равен 0,75 де.

– Обломочный материал малопрочный (ГОСТ 25100–2020, т.Б.12) – коэффициент истираемости обломков (Kfr) равен 0,36 де.

– По сейсмическим свойствам относится ко II категории (СП 14.13330.2018, т. 4.1).

Гранулометрический состав грунта по среднему значению равен: щебень средний (100–60 мм) – 28,0 %; щебень мелкий (60-10 мм) – 24,3 %; дресва крупная (10-4 мм) – 5,9 %; дресва мелкая (4-2 мм) – 6,1 %; песок (2-0,05 мм) – 11,4%; пыль, глина (0,05<0,002 мм) – 24,3%.

Нормативные значения показателей свойств насыпного грунта ИГЭ 1 равны:

– Показатель текучести заполнителя (IL) – 0,64 ед;

– Плотность (ρ) – 2,15 г/см³;

– Расчетное значение при 0,85–2,15 г/см3;

– Расчетное значение при 0,95–2,14 г/см3;

– Угол внутреннего трения (φ) – 22 град;

– Расчетное значение при 0,85–22 град;

– Расчетное значение при 0,95–19 град;

– Удельное сцепление (С) – 5 кПа;

– Расчетное значение при 0,85–5 кПа;

– Расчетное значение при 0,95–3 кПа

– Модуль деформации (Е) – 14 МПа.

Расчётное сопротивление суглинка (Ro) для предварительных расчётов равно 0,18 МПа.

Насыпной щебенистый грунт ИГЭ 1 может служить естественном основанием для проектируемых сооружений.

Верхнечетвертичные современные делювиальные отложения (d Q III-IV)

Отложения представлены щебенистым грунтом.

ИГЭ 2 - щебенистый грунт

Щебенистый грунт представлен переслаиванием обломков окварцованного песчаника, известняка, алевролита с песчано-суглинистым мягкопластичным заполнителем 30,7% (по среднему значению), влажный и водонасыщенный.

Заполнитель «обволакивающий» - обломки окружены заполнителем со всех сторон. Обломочный материал средней прочности, слабовыветрелый - обломки с усилием разбиваются молотком, удар звонкий, излом угловатый.

Щебенистый грунт вскрыт повсеместно под насыпным щебенистым грунтом ИГЭ 1 на глубине от 2,7 до 5,3 м (абсолютные отметки кровли от 525,2 до 520,7 м), в виде слоя вскрытой мощностью от 0,7 до 7,2 м.

Щебенистый грунт ИГЭ 2 характеризуется:

– Сильноводопроницаемый (ГОСТ25100-2020, т.В.4) – коэффициент фильтрации (Кф) по результатам экспресс-откачки равен 9,51 м/сут.;

– Пучинистый (СП 22.13330.2016 п. 6.8.8) – показатель дисперсности (D) >1;

– Обломочный материал средней прочности (ГОСТ 25100-2020, т. Б. 12) – коэффициент истираемости (Kfr) равен 0,23 де;

– Обломочный материал слабовыветрелый (ГОСТ 25100-2020, т. Б. 11) – коэффициент выветрелости (Kwrt) равен 0,59 де;

– По сейсмическим свойствам относится ко II категории (СП 14.13330.2018, т. 4.1).

Гранулометрический состав грунта по среднему значению равен: щебень средний (100-60 мм) – 25,3 % щебень мелкий (60-10 мм) – 27,0 %; дресва крупная (10-4 мм) – 9,7%; дресва мелкая (4-2 мм) – 7,3 %; песок (2-0,05 мм) – 8,9 %; пыль, глина (0,05<0,002 мм) – 21,8 %.

Нормативные значения показателей свойств щебенистого грунта ИГЭ 2 равны:

– Показатель текучести заполнителя (IL) – 0,71 ед;

– Плотность (ρ) – 2,17 г/см³;

– Расчетное значение при 0,85–2,17 г/см3;

– Расчетное значение при 0,95–2,16 г/см3;

– Угол внутреннего трения (φ) – 28 град;

– Расчетное значение при 0,85–28 град;

– Расчетное значение при 0,95–24 град;

– Удельное сцепление (С) – 4 кПа;

– Расчетное значение при 0,85–4 кПа;

– Расчетное значение при 0,95–3 кПа;

– Модуль деформации (Е) – 18 МПа.

Расчётное сопротивление суглинка (Ro) для предварительных расчётов равно 0,6 МПа.

Щебенистый грунт ИГЭ 2 может служить естественным основанием для проектируемых сооружений.

3.3.2 Гидрогеологические условия

На период изысканий (июль) до глубины бурения 10,0 м подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах от 4,0 до 5,4 м (абсолютная отметка уровня от 525,5 до 520,6 м) приурочены к насыпному щебенистому грунту, щебенистому грунту, безнапорные.

Общий уклон «зеркала» подземных вод на северо-восток. Питание – за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому анализу подземная вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, гидрокарбонатно-сульфатная магниево-кальциевая.

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции – бетон марки W4, W6, W 8 – неагрессивная (СП 28.13330.2017 т.В.3, т.В.4).

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций марки бетона по водопроницаемости W4-W6 – неагрессивная и слабоагрессивная, W8-W10, более W10 – неагрессивная (СП 28.13330.2017, т.В.2).

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции при среднегодовой температуре воздуха от 0 °С до 6 °С – слабоагрессивная (СП 28.13330.2017 т.Х.5).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод на металлические конструкции при значениях удельного сопротивления грунтов ниже 20 Ом – слабоагрессивная (СП 28.13330.2017 т.Х.5).

По химическому анализу поверхностная вода из реки Киня Рудная сульфатно-гидрокарбонатная магниево-натриево-кальциевая.

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции – бетон марки W4, W6, W 8 – неагрессивная (СП 28.13330.2017 т.В.3, т.В.4).

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций марки бетона по водопроницаемости W4-W6, W8-W10, более W10 – неагрессивная (СП 28.13330.2017, т.В.2).

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции при среднегодовой температуре воздуха от 0 °С до 6 °С – слабоагрессивная (СП 28.13330.2017 т.Х.5).

Паспорт химического анализа воды приведен в **приложении М**.

В объёме изысканий выполнены опытно-фильтрационные работы экспресс-налив и экспресс-откачка.

Для выполнения опытно-фильтрационных работ (экспресс-налив и экспресс-откачка) специально пробурены скважины № 3а и 5б глубинами 3,0 и 8,0 м.

Экспресс-налив (скважина № 3а) выполнен в скважине с незакрепленными стенками, экспресс-откачка (скважина № 5б) выполнена в скважинах с изоляцией вышележащего грунта обсадной трубой диаметром 146мм.

Опыты выполнены методом быстрого изменения уровня воды путём быстрого налива (экспресс-налив) и быстрой откачки (экспресс-откачка) до 50 л воды.

Замеры уровня воды производились «хлопушкой» от поверхности земли с частотой в 1 мин до достижения статического уровня.

Длительность экспресс-наливов 8,0 мин, экспресс-откачек – 6,2 мин.

Построены график зависимости понижения (восстановления) уровня воды (S) от времени (t) и график зависимости (Lg So/Sn) от продолжительности (t) опыта.

Коэффициент фильтрации грунтов рассчитан по формуле К. Я. Кожанова

По результатам опытно-фильтрационных работ коэффициент фильтрации (Кф) насыпного щебенистого грунта ИГЭ 1 равен 7,19 м/сут., щебенистого грунта ИГЭ 2–9,51 м/сут.

На стадии строительства и эксплуатации очистных сооружений возможно изменение гидрогеологических условий участка изысканий за счёт влияния локальных режимообразующих факторов и сезонного колебания УПВ:

Влияние локальных режимообразующих факторов:

– Изменение условий поверхностного стока при осуществлении вертикальной планировки;

– Значительный разрыв во времени между земляными и строительными работами, приводящих к накоплению поверхностных вод в траншеях;

– Утечки из действующих водонесущих коммуникаций;

Следует предусмотреть мероприятия, исключающие влияние этих факторов на гидрогеологические условия площадки изысканий.

На период изысканий подземные воды техногенного характера не зафиксированы. В проектируемом отстойнике будет выполняться гидроизоляция.

Влияние сезонного колебания УПВ:

По изысканиям прошлых лет среднее внутригодовое колебание уровня подземных вод в районе площадки изысканий составляет 1,0 м.

Максимальный уровень подземных вод прогнозируется на 1,0 м выше зафиксированного.

Прогнозируется возможное затопление строительного котлована отстойника подземными водами, так как низ дна отстойника (- 4.0 м) ниже глубины максимального прогнозного уровня подземных вод (от 3,0 м до 3,4 м). Необходимо предусмотреть мероприятия по отводу подземных вод.

Затопление трубопроводов подземными водами не прогнозируется, так как глубина заложения трубопроводов выше, глубины максимального прогнозного уровня подземных вод.

Площадка изысканий по характеру подтопления на период изысканий и на период эксплуатации относится к неподтопленной территории в естественных условия (глубина залегания уровня подземных вод более 3,0 м) (п. 5.4.8 СП 22.13330.2016), по характеру техногенного воздействия на период изысканий и на период эксплуатации очистных сооружений относится к неподтопляемой территории (п. 5.4.9 СП 22.13330.2016).

Площадка изысканий по критерию типизации подтопляемости относится к области III.

3.4 Гидрографические условия

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Киня Рудная, Средняя Киня и Абакан. В пределах участка изысканий протекает река Киня Рудная. Ниже представлена гидрографическая характеристика р.Абакан и реки Киня Рудная.

В гидрографическом отношении рассматриваемые водотоки принадлежат бассейну реки Енисей. В пределах рассматриваемого участка изысканий озера и болота отсутствуют. Естественная растительность и почвенный покров на территории участка работ практически отсутствует, за исключением пограничных областей.

Река - Абакан – (Медвежья река) образуется слиянием Большого и Малого Абакана, берущих начало на склонах хребтов Западного Саяна и Абаканского. Длина реки 514 км, площадь водосбора 32 000 км^2. На большей своей части своего течения Абакан является горной рекой, текущей по дну узкой залесённой долины в порожистом русле. После впадения Таштыпа река выходит из гор в пределы обширной Минусинской котловины, где и течёт по степной местности, расчленяясь на рукава и протоки и образуя многочисленные острова, отмели и косы. Наименьший сток наблюдается в зимнее время. Ледостав на реке устанавливается во второй половине ноября. Продолжительность ледостава составляет 140-145 дней. Вскрытие реки происходит во второй половине апреля, прежде в устьевой части, через 1-5 дней вскрывается вся река. Весенний ледоход длится 2-10 дней. Ширина водоохраной зоны р. Абакан составляет 200м.

Протекающие вблизи месторождения небольшие реки р. Рудная Киня и Средняя Киня являются левыми притоками р. Абакан. В исследуемом районе они протекают в меридиональном

направлении с обеих его сторон на отметках 725 – 455 м БС. По характеру течения – это типичные горные речки с крутым (до 0,04°) уклоном русла и быстрым течение воды, каменистым ложем, промытым в узких V-образных долинах. Русла рек неширокие (1,5 – 2,0 м). . Замерзание рек происходит в конце ноября – начале декабря, вскрытие ото льда наступает в марте – апреле, без четко выраженного ледохода. Паводковый период зависит от интенсивности снеготаяния и продолжается до середины июня. Максимальный расход воды отмечается в первой декаде мая.

Питание рек происходит за счет дренажа подземных вод и атмосферных осадков.

Река Киня Рудная – левобережный приток реки Киня Средняя (Средняя Киня), представленной в нижней части протокой (курьёй) реки Абакан. Является притоком третьего порядка р. Енисей. Впадает ориентировочно на 0,8 км от устья. Длина реки составляет около 9 км. Водный объект расположен на территории Таштыпского района Республики Хакасия, протекает по территории города республиканского подчинения Абаза.

Река на основном своем протяжении горного типа с быстрым течением. Ширина водотока в среднем течении 2,0-2,5 м, в нижнем течении до 3,0-5,0 м, глубина 0,2-0,5 м (до 1,0 м) в нижнем течении. Дно водотока в основном каменистое, в нижнем течении илистое (черный ил с большим содержанием органики).



Рисунок 3.5 – Вид на русло р. Киня Рудная

Берега местами обрывистые, поросшие кустарниковой и травянистой растительностью. Нижнее течение (приустьевая часть) водотока в пределах г. Абаза имеет спокойный характер.

Водоток подвержен серьезному антропогенному воздействию. На водосборной площади ведутся промышленные разработки железных руд, на значительном протяжении нарушено естественное расположение русла реки.

Ширина водоохранной зоны р. Киня Рудная составляет 50 м.

3.5 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Согласно СП 11-103-97 и СП 482.1325800.2020 к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся: наводнения, цунами, ураганные ветры, снежные лавины, снежные заносы, гололед, селевые потоки, русловой процесс, наледные явления. Ниже охарактеризована возможность возникновения каждого из явлений (процессов) в пределах рассматриваемой территории, составленная на основании выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и справочной информации ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Наводнения. Большая часть проектируемых коммуникаций проходят по территории с положительными формами рельефа. Гидрографическая сеть района участка изысканий представлена р.Киня Рудная. Река Киня Рудная относится к объектам малой эрозионной сети, подъем воды на которых не превышает 0,5-1,0 м. Значительное повышение уровня воды на данном водотоке отмечается, как правило в период дождевых паводков и весеннего половодья, сток осуществляет по дну долины. Категория опасности процесса наводнения (затопления), согласно СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», таблица 5.1, на участке изысканий оценивается как умеренно опасные. Наводнения не является опасным гидрометеорологическим процессом на участках, примыкающих непосредственно к водотокам.

Цунами. Участок изысканий расположен в центральной части евразийского континента, вдали от прибрежных зон, что само по себе исключает возникновение рассматриваемого опасного процесса на участке изысканий.

Селевые потоки. Селевые потоки в пределах рассматриваемой территории не отмечаются (район не относится к селеопасным)..

Снежные лавины и заносы. Согласно п. 5.1 и рисунка Б.1 СП 115.13330.2016 рассматриваемая территория относится к низкой лавинной активности. Крутизна склона на рассматриваемом участке не достаточная для отрыва снежных масс и формирования снежной лавины. Снежные лавины не являются опасным процессом в пределах участка изысканий.

В пределах рассматриваемой территории возможно образование снежных заносов, особенно на участках свободных от леса. Снежные заносы являются опасным гидрометеорологическим явлением в пределах рассматриваемой территории.

Ураганные ветры и смерчи. Максимальная скорость ветра с учетом порыва для метеостанции Таштып может составлять 28 м/с. Согласно критериям учета опасных гидрометеорологических явлений и процессов СП 11-103-97 (Приложение В) (<30 м/с), ветер для рассматриваемой территории не является опасным гидрометеорологическим явлением. Согласно критериям учета опасных гидрометеорологических явлений и процессов СП 482.1325800.2020 (таблица Б.1) (≥25 м/с), ветер для рассматриваемой территории является опасным гидрометеорологическим явлением.

Активные проявления заторов и зажоров. Проявление зажоров и заторов невозможно, так как большие реки в границах изысканий отсутствуют. Рассматриваемый процесс не является опасным в пределах рассматриваемой территории.

Наледные явления. На рассматриваемой территории наледи являются характерным явлением. Основная часть наледей формируется в пределах тальвегов долин мелких и средних рек. На момент рекогносцировочного обследования в июле 2025 г. косвенные признаки наледеобразования на участке изысканий не отмечались. Данный процесс не является опасным в пределах участка изысканий.

Таблица 3.4 – Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений СП 482.1325800.2020

№	Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Оценка наличия (возможного проявления) опасных Гидрометеорологических процессов и явлений на рассматриваемой территории в соответствии с критериями их учета согласно прил. Б СП482.1325800.2020
1	Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Не отмечается
2	Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	Не отмечается
3	Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах – 35 м/с и более	Отмечается
4	Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч.	Отмечается
5	Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч.	Отмечается
6	Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, более 100 мм за 2 сут и менее, более 150 мм за 4 сут и менее, более 250 мм за 9 сут и менее, более 400 мм за 4 сут и менее.	Отмечается

№	Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Оценка наличия (возможного проявления) опасных Гидрометеорологических процессов и явлений на рассматриваемой территории в соответствии с критериями их учета согласно прил. Б СП482.1325800.2020
7	Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч	Не отмечается
8	Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Не отмечается
9	Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Отмечается
10	Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	Не отмечается
11	Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	Отмечается
12	Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Не отмечается
13	Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Отмечается
14	Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м^3, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей	Не отмечается. Согласно п. 5.1 и рисунка Б.1 СП 115.13330.2016 рассматриваемая территория относится к низкой лавинной активности. Крутизна склона на участке изысканий не достаточная для отрыва снежных масс и формирования снежной лавины
15	Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 %	Не отмечается р.Киня Рудная относятся к объектам малой эрозионной сети, подъем воды на которых не превышает 0,5-1,0 м.
16	Зажор	Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 %	Не отмечается
17	Затор	Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 %	Не отмечается
18	Паводок	Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 %	Не отмечается р.Кия Рудная относятся к объектам малой эрозионной сети, подъем воды на которых не превышает 0,5-1,0 м

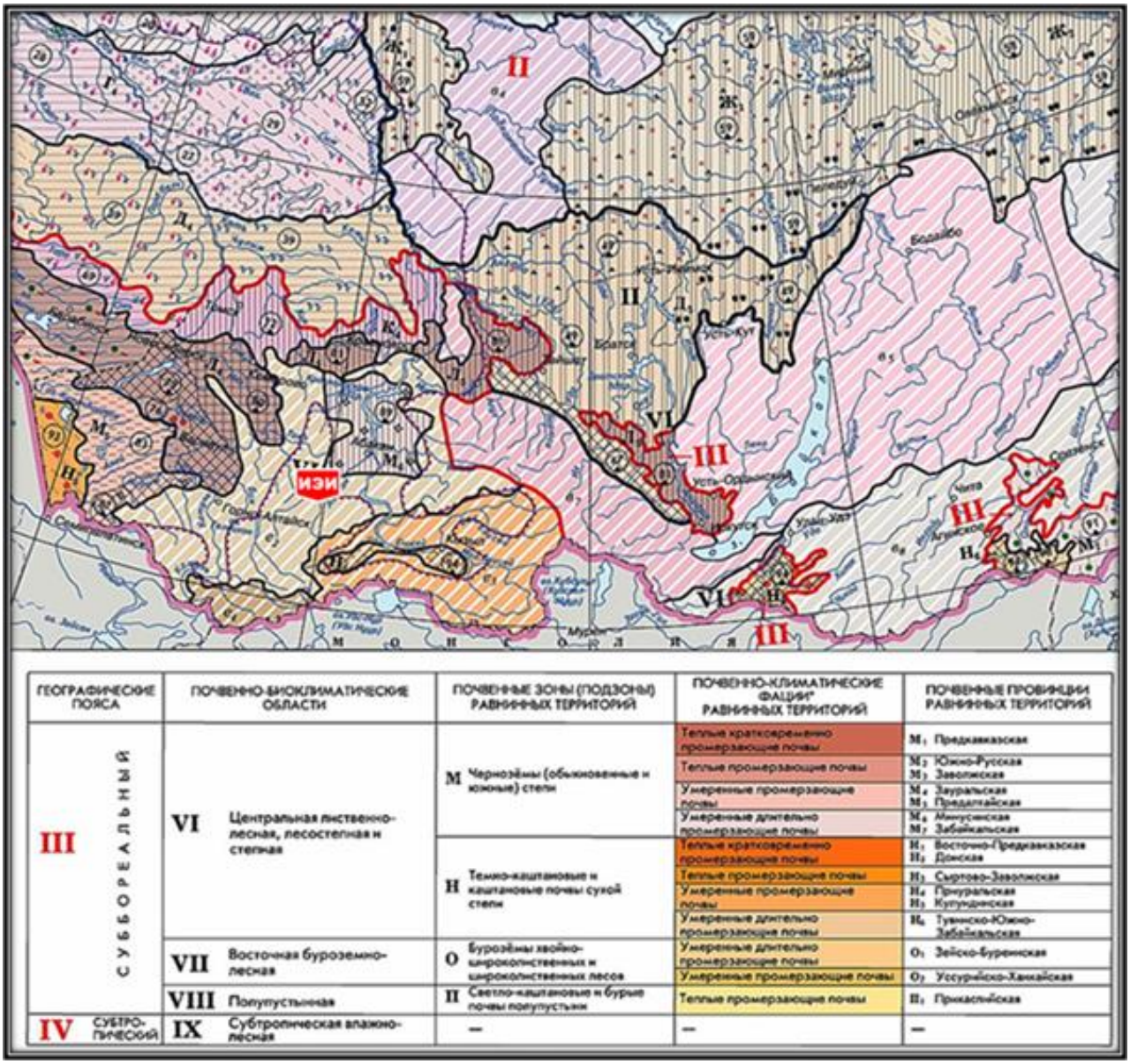
№	Вид опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического и гидрологического процесса, явления	Оценка наличия (возможного проявления) опасных Гидрометеорологических процессов и явлений на рассматриваемой территории в соответствии с критериями их учета согласно прил. Б СП482.1325800.2020
19	Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м^3, наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей	Не отмечается.
20	Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней	Не отмечается
21	Русловые деформации и абразия берега	Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год	Не отмечается
22	Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5 %, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Не отмечается
23	Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м – в прибрежной зоне; 6 м – в открытом море; 8 м – в океане	Не отмечается
24	Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5 – 4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов штормовой нагон воды	Не отмечается
25	Штормовой нагон воды	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Не отмечается

3.6 Почвенные условия

Почвенные условия для участка приводятся согласно материалам инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2025 г. ООО «Экология Сибири».

Согласно карте почвенно-географического районирования масштаба 1:15 000 000, территория изысканий находится в границах суббореального географического пояса и входит в Центральную лиственно-лесную, лесостепную и степную почвенно-биоклиматическую область

Салаиро-Кузнецко-Саянской горной провинции (рисунок 3.6). Почвенная зона представлена разными подтипами серых лесных почв. По материалам данных Единого государственного реестра почвенных ресурсов России (Национального атласа почв Российской Федерации, режим доступа: https://egrpr.esoil.ru/content/howtouse.html) почвенный покров территории изысканий представлен серыми лесными почвами и их подтипами.



ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОЯСА	ПОЧВЕННО-БИОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ	ПОЧВЕННЫЕ ЗОНЫ (ПОДЗОНЫ) РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАЦИИ* РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	ПОЧВЕННЫЕ ПРОВИНЦИИ РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
III СУББОРЕАЛЬНЫЙ	VI Центральная лиственно-лесная, лесостепная и степная	М Чернозёмы (обыкновенные и южные) степи	Теплые кратковременно промерзающие почвы	M_1 Предкавказская
			Теплые промерзающие почвы	M_2 Южно-Русская M_3 Заволжская
			Умеренные промерзающие почвы	M_4 Зауральская M_5 Предалтайская
			Умеренные длительно промерзающие почвы	M_6 Минусинская M_7 Забайкальская
		Н Темно-каштановые и каштановые почвы сухой степи	Теплые кратковременно промерзающие почвы	H_1 Восточно-Предкавказская H_2 Донская
			Теплые промерзающие почвы	H_3 Сыртово-Заволжская
			Умеренные промерзающие почвы	H_4 Прауральская H_5 Кулундинская
			Умеренные длительно промерзающие почвы	H_6 Тувинско-Южно-Забайкальская
	VII Восточная буроземно-лесная	О Буроземы хвойно-широколиственных и широколиственных лесов	Умеренные длительно промерзающие почвы	O_1 Зейско-Буреинская
			Умеренные промерзающие почвы	O_2 Уссурийско-Ханкайская
	VIII Полупустынная	П Светло-каштановые и бурые почвы полупустынь	Теплые промерзающие почвы	$П_1$ Прикаспийская
IV СУБТРОПИЧЕСКИЙ	IX Субтропическая влажно-лесная	—	—	—

Рисунок 3.6 - Фрагмент карты почвенно-географического районирования масштаба 1:15 000 000

На исследованной территории на основании проведённых полевых рекогносцировочных работ по определению почвенного покрова территории, а также лабораторных испытаний проб почв, установлено, что в почвенном покрове территории изысканий присутствуют горные подзолистые и горные серые лесные почвы.

Для эколого-геохимической оценки состояния почвенного покрова рассматриваемой территории, в отобранных пробах почв было определено содержание тяжёлых металлов,

бенз(а)пирена, нефтепродуктов и величины pHсол. вытяжки., что соответствует стандартному перечню химических показателей, который должен использоваться при организации контроля качества почв.

Для горных серых лесных почв (П-1, П-2, П-3) реакция среды почвенного раствора варьирует в следующих пределах: pHвод. вытяжки – 6,6 – 6,9 ед., от слабокислой до нейтральной, реакция pHсол. вытяжки – 5,6-5,9 ед., от кислой до слабокислой. Почвы по содержанию органического вещества (гумуса) в верхнем гумусовом горизонте имеют значения равные 4,2-4,6 % и относятся к малогумусным почвам. Значения гидролитической кислотности в почвах варьирует в пределах 9,2-10,1 мг-экв/100 г почвы и характеризуются высокими величинами. Сумма поглощённых оснований в почве варьирует в пределах 35,1-37,7 ммоль/100 г почвы и имеет средние значения. Ёмкость поглощения почв равна 45,0-47,0 ммоль/100 г почвы. Обеспеченность почв элементами питания для роста и развития растений: калием обменным (54-115 мг/кг) – от средней до повышенной обеспеченности; подвижным фосфором (19-35 мг/кг) – от очень низкой до низкой обеспеченности; азотом нитратным (2,8-3,4 мг/кг) – низкой обеспеченности.

Оценка уровня загрязненности почв тяжелыми металлами представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Оценка уровня загрязнения почв тяжёлыми металлами (коэффициенты концентрации Кс и значения суммарного показателя загрязнения Zc)

Проба	Глубина	Zn		Pb		Cd		Hg		As		Ni		Cu		Z_c
		I класс										II класс				
	см	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	С, мг/кг	$К_с$	
П-1	0-20	88,0	1,467	2,1	0,131	0,096	0,48			4,8	1,846	28,0	0,8	31,0	1,723	3,036
П-2	0-20	79,0	1,317	1,9	0,119	0,066	0,33			5,1	1,962	16,0	0,457	15,0	0,834	2,279
П-3	0-20	82,0	1,367	1,6	0,1	0,102	0,51			5,8	2,231	22,0	0,629	21,0	1,167	2,765
Фон*	0-20	60,0		16,0		0,2		0,15		2,6		35,0		18,0		—

Согласно результатам расчётов, представленных в таблице 3.5, категория загрязнения – «допустимая».

Согласно таблице «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения» Приложения № 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» вид использования почв в зависимости от степени загрязнения – использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Оценка уровня загрязненности почв бенз(а)пиреном и нефтепродуктами представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почвах

Проба	Бенз(а)пирена (I класс), мг/кг	ПДК по СанПиН 2.1.3684-21, мг/кг	Нефтепродукты (III класс), мг/кг	ПДК*, мг/кг	Категория загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21
П-1	< 0,005	0,02	31,0	1 000	чистая / чистая
П-2	< 0,005		29,0		чистая / чистая
П-3	0,005		23,0		чистая / чистая

Почвы территории участка изысканий по показателю загрязнения и содержанию в ней бенз(а)пирена и нефтепродуктов относятся к категории загрязнения «чистая» с возможностью использования без ограничений исключая объекты повышенного риска.

3.7 Характеристика растительного и животного мира

3.7.1 Растительный мир

В естественно-историческом отношении участок расположен в пределах юго-западной части Восточной Сибири и включает в себя элементы Алтайско-Саянской горной системы. Такое своеобразное местоположение обусловливает широкое разнообразие природной обстановки: характера рельефа, почвенного и растительного покрова.

Республика Хакасия, располагаясь на территории Алтае–Саянской горной системы, по характеру природных условий весьма неоднородна и относится к четырём крупным географическим районам: Кузнецкому Алатау (восточные склоны), Западному Саяну (северные склоны), Минусинской и Чулымо–Енисейской котловинам. По рельефу территория Республики Хакасия делится на две части: горную, занимающую 2/3 территории, и холмисто–равнинную – котловины. В Республике Хакасия представлены почти все ландшафтно–природные зоны Земли: полупустыни, степи, лесостепи, тайга, высокогорные альпийские луга, высокогорные тундры, ледники. Распространенные на территории Хакасии растительные пояса представлены на рисунке 3.7.

В соответствии со спецификой климатических условий и структурой лесного фонда, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» от 18.08.2014 № 367 (с изменениями на 2 августа 2023 года), территория исследуемого объекта относится к Южно-Сибирской горной зоне Алтае-Саянскому горно-таёжному району.

По особенностям морфологии, распространения, роли в современных растительных сообществах и времени возникновения эндемики флоры Хакасии объединены в две группы – палеоэндемики и неоэндемики.

Основными критериями, характеризующими палеоэндемики, являются морфологическая и систематическая обособленность, отсутствие близкородственных видов, небольшое обилие в занимаемых ими современных растительных сообществах. Неоэндемики – молодые элементы

флоры, появившиеся относительно недавно и, в силу своих особенностей, не успевшие расселиться за пределы первоначально занимаемой территории. Неоэндемики характеризуются относительно непрерывным ареалом, значительным полиморфизмом вегетатив.

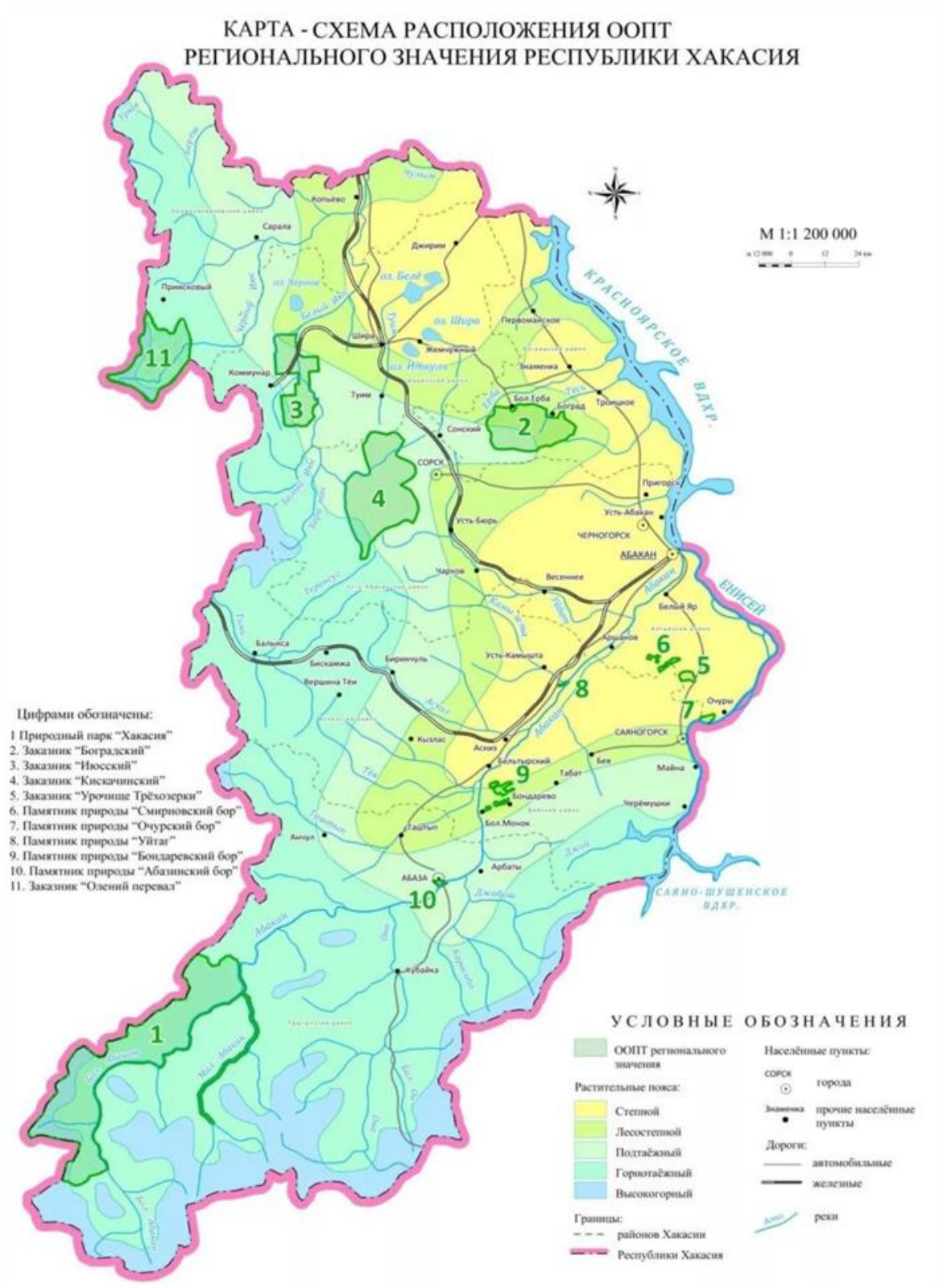


Рисунок 3.7 –Карта-схема расположения ООПТ с указанием растительных поясов

Палеоэндемичными видами флоры Хакасии являются 11 эндемиков, неоэндемичными – 41 вид. Палеоэндемики в основном представлены хакасскими (Erodium tataricum, Zygophyllum pinnatum subsp. chakassicum) и приенисейскими (Oxytropis includens, Hedysarum minussinense) степными видами, а также саянскими (Valeriana paucijuga Sumn.), кузнецкоалатаусско-западносаянскими (Asplenium sajanense Gudoschn. et Krasnob.), алтае-западносаянскими (Chrysosplenium ovalifolium Bieb. ex Bunge, Bupleurum martjanovii Kryl.), алтаесаянскими горнолесными (Sedum populifolium) и высокогорными (Aconitum biflorum Fischer ex DC., Eranthis sibirica DC.) видами.

Среди неоэндемиков преобладают приенисейские степные (Koeleria chakassica Reverd., Oxytropis reverdattoi и др.) и алтае-саянские (Deschampsia altaica, Aquilegia borodinii Schischk. и др.) высокогорные виды. Высокогорные неоэндемики главным образом представлены алтае-саянскими и алтае-западносаянскими (Alchemilla dasyclada Jus.,, Eritrichium alpinum и др.) видами.

3.7.2 Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия и Российской Федерации

Согласно информации, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия от 31.07.2025 № 010-3985-СБ, исследуемая территория попадает в ареал распространения растений, занесённых в Красные книги Республики Хакасия и Российской Федерации (**Приложение Н**). Так, охране подлежат виды со следующими категориями статуса редкости:

– Курчавка ярко-зелёная [Atraphaxis laetevirens (Ledeb.) Jaub. et Spach.] – 3 (редкие);

– Двулепестник парижский [Circaea lutetiana L.] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении);

– Зубянка сибирская [Dentaria sibirica (O.E. Schulz) N. Busch] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Кандык сибирский [Erythronium sibiricum (Fisch. et Mey.) Kryl.] – 3 (редкие);

– Венерин башмачок капельный, пятнистый [Cypripedium guttatum Sw.] – 3 (редкие);

– Осока колючковатая [Carex muricata L.] – 3 (редкие);

– Пузырница физалисовая [Physochlaina physaloides (L.) G. Don fil.] – 1 (находящиеся под угрозой исчезновения);

– Фиалка Селькирка [Viola selkirkii Pursh ex Goldie] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении);

– Гроздовник виргинский [Botrychium virginianum (L.) Sw.] – 1 (находящиеся под угрозой исчезновения);

– Бриобриттония длинноножковая [Bryobrittonia longipes (Mitt.) D.G. Horton] – 3 (редкие);

– Гериций (ежевик) коралловидный [Hericium coralloides (Scop.) Pers.] – 3 (редкие).

На основании проведённых полевых работ, в том числе анализа Красных книг и отчётов по результатам работ изысканий за прошлые годы, сделан вывод об отсутствии редких и исчезающих видов растений и грибов, их мест произрастания, обитания и гнездования, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Хакасия, на территории участка проектирования.

3.7.3 Животный мир

При оценке воздействия на животный мир необходимо учитывать, что ареал воздействия на животных всегда шире, чем площадь, непосредственно занимаемая проектируемым объектом.

Ввиду того, что территория подверглась антропогенному воздействию, наличие крупных животных на участке практически исключено. В большей степени, животный мир представлен насекомыми и птицами на пролете.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия (Минприроды Хакасии) от 31.07.2025 № 010-3985-СБ в границах исследуемого объекта пути миграции диких животных отсутствуют (). Участок проектирования находится на территории общедоступных охотничьих угодий Таштыпского района Республики Хакасия. Данные о видовом составе и средней плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, обитающих на территории Таштыпского района, куда входит рассматриваемая территория, по состоянию на 2025 год представлены в таблице 3.7. Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов приняты на основании Приказа Минприроды России от 27.01.2022 № 49 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов, нормативов биотехнических мероприятий и о признании утратившим силу Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 965».

Таблица 3.7 – Данные о видовом составе, средней плотности и нормативах изъятия объектов животного мира, отнесённые к объектам охоты, обитающих на территории общедоступных охотничьих угодий Таштыпского района за 2025 год

Вид животного	Норматив изъятия, % от численности вида	Плотность особей на 1 000 га
1	2	3
Белка	—	93,56
Волк	—	0,03
Кабан	—	0,16
Горностай	—	1,04
Заяц-беляк	—	5,23
Косуля сибирская	—	6,95
Колонок	—	1,12
Лисица	—	0,34
Росомаха	до 10	0,03
Олень благородный (марал)	8	1,79

Соболь	до 35	7,72
Глухарь	до 10 (срок весенней охоты)	33,13
Рябчик	—	95,61
Тетерев	до 10 (срок весенней охоты)	21,04

В процессе реконструкции и работы очистных сооружений изменения гидрологических условий не ожидаются, этот фактор не вызовет отрицательных воздействий на представителей животного мира.

3.7.4 Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия и Российской Федерации

Согласно информации, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Республики Хакасия от 31.07.2025 № 010-3985-СБ, исследуемая территория попадает в ареал распространения животных, занесённых в Красные книги Республики Хакасия и Российской Федерации (**приложение Н**). Так, охране подлежат виды со следующими категориями статуса редкости:

– Степной шмель [Bombus fragrans (Pallas, 1771)] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Обыкновенный аполлон [Parnassius apollo Linnaeus, 1758] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Хвостатка Фривальдского [Ahlbergia frivaldszkyi (Lederer, 1853)] – 3 (редкие);

– Обыкновенный уж [Natrix natrix (Linnaeus, 1758)] – 3 (редкие);

– Скопа [Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Орёл-карлик [Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)] – 3 (редкие);

– Беркут [Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Балобан [Falco cherrug (Gray, 1834)] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Сапсан [Falco peregrinus (Tunstall, 1771)] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Филин [Bubo bubo (Linnaeus, 1758)] – 3 (редкие) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Сплюшка [Otus scops (Linnaeus, 1758)] – 4 (неопределённые по статусу);

– Воробьиный сыч [Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758)] – 3 (редкие);

– Сибирская горихвостка [Phoenicurus auroreus (Pallas, 1776)] – 3 (редкие);

– Дубровник [Emberiza aureola Pallas, 1773] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении) – вид также занесён и в красную книгу РФ;

– Ночница прудовая [Myotis dasycneme Boie, 1825] – 4 (неопределённые по статусу);

– Хомяк обыкновенный [Cricetus cricetus Linnaeus, 1758] – 2 (сокращающиеся в численности и/или распространении);

– Лось [Alces alces Linnaeus, 1758] – 3 (редкие).

На основании проведённых полевых работ, в том числе анализа Красных книг и отчётов по результатам работ изысканий за прошлые годы, сделан вывод об отсутствии редких и исчезающих видов животных, их мест произрастания, обитания и гнездования, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Хакасия, на территории участка проектирования.

3.8 Социально-экономические условия района проектирования

На 1 января 2025 года численность населения города Абазы составила 11 823 чел. Динамика численности населения муниципального округа представлена на рисунке 3.8. Плотность населения – 145,07 чел./км^2.



Рисунок 3.8 – Динамика численности населения города Абаза за период 2012-2025 гг.

Демографическая ситуация в муниципальном образовании характеризуется тенденцией снижения численности постоянного населения, как по причине естественной убыли, так и в связи с выездом наиболее активной части населения за пределы муниципалитета. Основные причины оттока населения: неблагоприятная экологическая обстановка, отсутствие учреждений высшего профессионального образования, проблема трудоустройства молодых специалистов, низкий уровень комфортной городской среды.

Система здравоохранения на территории муниципального образования города Абаза представлена государственным бюджетным учреждением здравоохранения «Абазинская городская больница» (ГБУЗ РХ «Абазинская городская больница»).

Основой экономики муниципалитета является добыча железной руды. Распоряжением Правительства РФ от 29.07.2014 № 1398-р (ред. от 13.05.2016) «Об утверждении перечня моногородов», включён в список монопрофильных городов Российской Федерации с наиболее сложным социально-экономическим положением.

3.9 Зоны с особым режимом природопользования

3.9.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях

В соответствии с информацией, предоставленной государственными органами (Минприроды России, ГБУ РХ «Дирекция ООПТ Хакасии», Администрация городского округа города Абазы) на территории реализации намечаемой деятельности отсутствуют особо охраняемые природные территории (далее ООПТ) федерального, регионального и местного значения (**Приложение Д**).

Карта-схема расположения ближайших к району реализации намечаемой деятельности ООПТ приведена на рисунке 3.9.

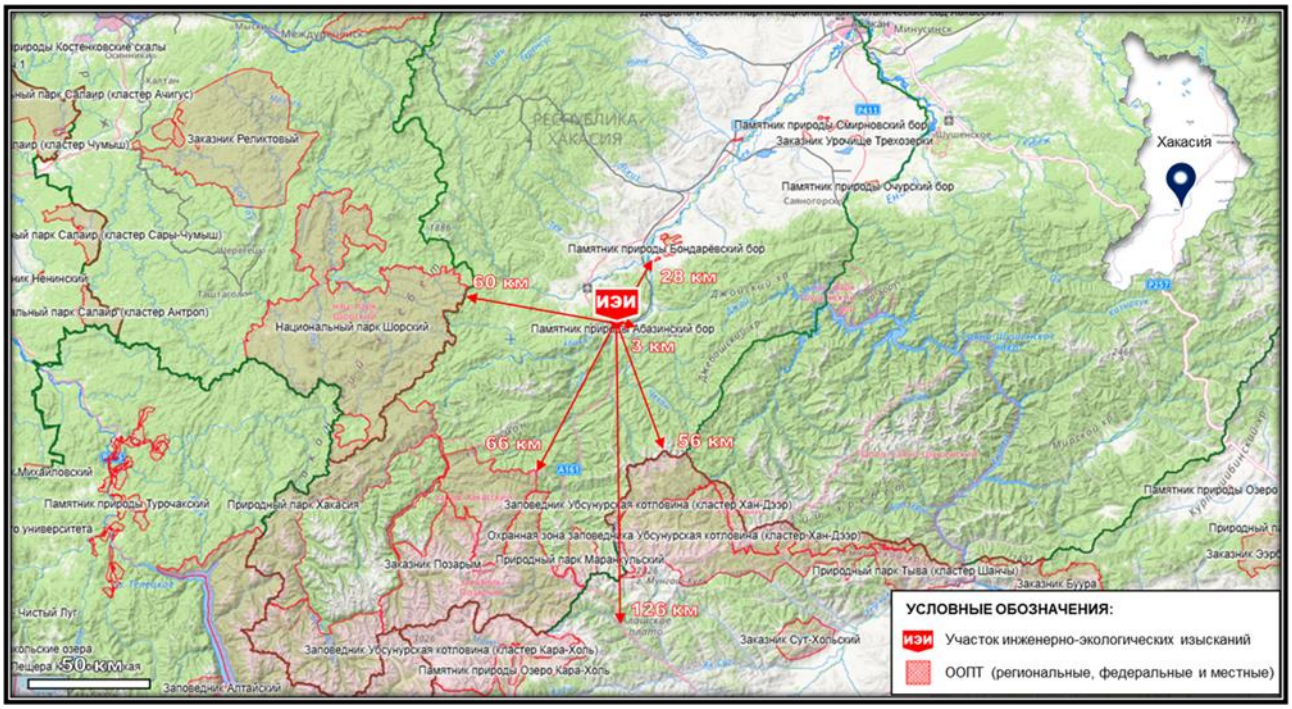


Рисунок 3.9 – Карта-схема расположения ближайших к району работ ООПТ

Ближайшими к территории реализации намечаемой деятельности являются следующие ООПТ:

Федерального значения – Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина» (кластер Хан-Дээр) (расстояние до границы ООПТ составляет ~56 км). Включён ЮНЕСКО в международную сеть биосферных резерватов;

Регионального значения – памятник природы «Абазинский бор» (расстояние до границы ООПТ составляет ~3 км);

Местного значения – зона рекреационного назначения с. Дон-Терезин (расстояние до границы ООПТ составляет ~126 км).

3.9.2 Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях

Согласно Заключению Союза охраны птиц России КОТР_К_№4012-2025 в границах участка изысканий ключевые орнитологический территории России (далее КОТР) международного значения и водно-болотные угодья (далее ВБУ) международного значения отсутствуют.

Ближайшими к территории изысканий являются следующие КОТР:

– ХК-005 – Незамерзающий участок Енисея (расстояние до границы КОТР – 93 км);

– ХК-006 – Урочище Сорокаозерки (расстояние до границы КОТР – 100 км).

Ближайшими к территории изысканий являются следующие ВБУ:

– Чановская озерная система (расстояние до границы ВБУ – 808 км);

– Озерная система нижнего течения реки Баган (расстояние до границы ВБУ – 775 км).

Карта-схема расположения ближайших к району изысканий КОТР приведена на рисунке 3.10.

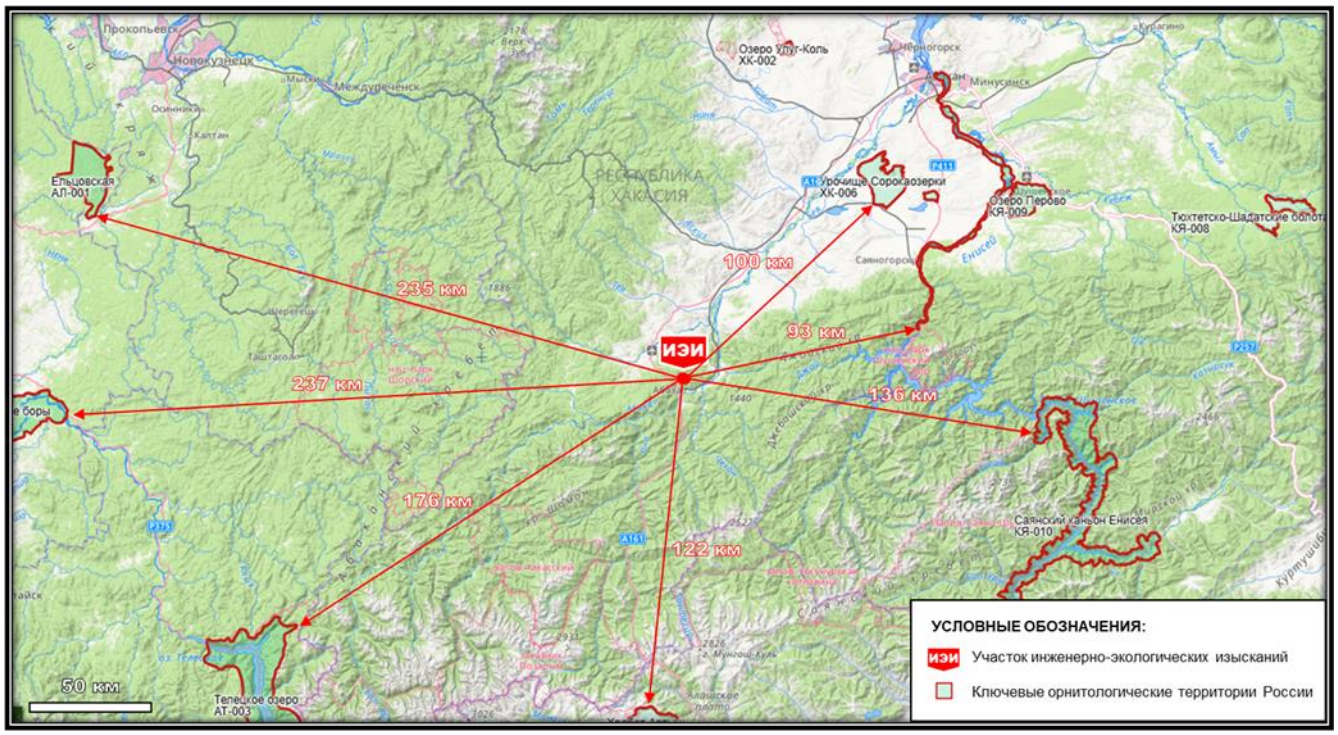


Рисунок 3.10 – Карта-схема расположения ближайших к району работ КОТР

Карта-схема расположения ближайших к району изысканий ВБУ приведена на рисунке 3.11.

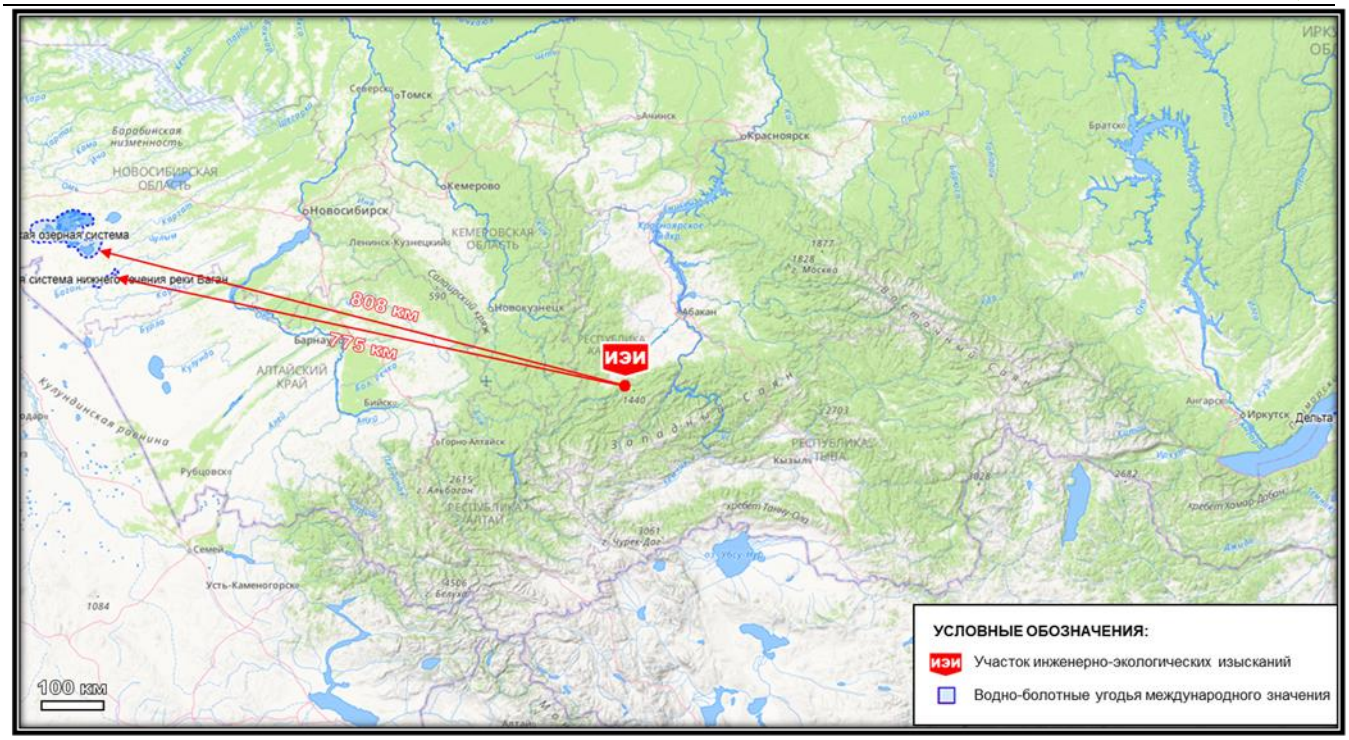


Рисунок 3.11 – Карта-схема расположения ближайших к району работ ВБУ

3.9.3 Сведения о водоохранных, рыбоохранных зонах и прибрежных защитных полосах

Согласно результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, проведённых в 2025 году, в границах участка реализации намечаемой деятельности протекает водный объект – река Киня Рудная. Гидрографическая сеть вблизи участка представлена следующими водотоками: реками Абакан, Киня Средняя и Киня 1-я. Река Абакан протекает в 2,7 м юго-восточнее площадки изысканий, река Киня Средняя – в 1,5 км западнее и река Киня 1-я – в 20 м северо-восточнее площадки изысканий. Абсолютная отметка уреза воды в реке Киня 1-я на момент проведения изысканий в районе отстойника составляла 522,97 м, в районе трассы трубопровода шахтной воды и трубопровода реагентного изменялась в пределах 254,84-526,97 м, на участке сброса воды в реку – 522,66 м.

Ширина водоохранной зоны (далее ВОЗ) рек или ручьев устанавливается согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от их истока для рек или ручьев протяженностью:

– До 10 км – в размере 50 м;

– От 10 до 50 км – в размере 100 м;

– Более 50 км – в размере 200 м.

Для реки/ручья протяжённостью менее 10 км от истока до устья ВОЗ совпадает с прибрежной защитной полосой (далее ПЗП). Радиус ВОЗ для истоков реки/ручья устанавливается в размере 50 м.

Ширина ПЗП устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до 3° и 50 м для уклона 3° и более.

Согласно ст. 6 Водного кодекса РФ полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса (далее БП)) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 м, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяжённость которых от истока до устья не более чем 10 км. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяжённость которых от истока до устья не более чем 10 км, составляет 5 м.

Краткие сведения о водном объекте в границах участка изысканий представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Сведения о водном объекте в границах участка изысканий

№ п/п	Наименование Водотока/водного объекта	Протяжённость, км	Ширина ВОЗ, м	Ширина ПЗП, м	Ширина БП, м
1	Река Киня Рудная	9	50	50	5

3.9.4 Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, проведённых в 2025 году, участок реализации намечаемой деятельности паводковыми водами рек Абакан и Средняя Киня не затапливается в связи с их удалённостью. Вода реки Киня 1-я во время паводка не затапливает участок в связи с перепадом абсолютных отметок поверхности рельефа и отметки уреза воды в реке – более 2,0 м.

Селевые потоки в пределах участка не отмечаются (район не относится к селеопасным). Однако, район рассматриваемой территории потенциально может быть подвержен селевой активности, особенно в районах с интенсивным таянием снега и сильными дождями. Кроме того, участок расположен в центральной части евразийского континента, вдали от прибрежных зон, что само по себе исключает возникновение цунами, как источника наводнения.

3.9.5 Сведения о поверхностных и подземных водозаборах и выпусках сточных вод

Согласно справке Хакасского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» от 03.07.2025 №336 и письму от Администрации городского округа города Абазы от 08.07.2025 №1716/14 на территории участка реализации намечаемой деятельности отсутствуют места залегания подземных вод, зоны санитарной охраны и водосборные площади подземных вод объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

3.9.6 Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ

Согласно письму Администрации городского округа города Абазы от 08.07.2025 №1716/14 в границах участка реализации намечаемой деятельности мелиорированные земли, обслуживаемые федеральными мелиоративными системами, и федеральные мелиоративные системы отсутствуют.

3.9.7 Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и курортах

Согласно письму от 08.07.2025 №1716/14 Администрации городского округа города Абазы на территории участка реализации намечаемой деятельности отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебных ресурсов регионального и местного значения (**приложение З**).

На сайте Министерства Здравоохранения РФ в свободном доступе представлена информация с Перечнем санаторно-курортных учреждений (государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения) по субъектам РФ. Согласно данной информации, на территории Республики Хакасия зарегистрировано 6 санаторно-курортных учреждений государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения. Ближайшей лечебно-оздоровительной территорией к участку работ является Общество с ограниченной ответственностью «Социальные объекты Абаканского Рудоуправления «Саянская Благодать», расположенное на расстоянии ~1,5 км на юг от участка в городе Абаза Республики Хакасия.

3.9.8 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах

Согласно сведений, полученных от Администрации городского округа города Абазы (письмо от 08.07.2025 №1716/14) (**приложение З**) и Управления ветеринарии Республики Хакасия (письмо от 22.07.2025 №311-1196-ЕБ) (**приложение Е**), в границах участка реализации намечаемой деятельности и в радиусе 1 км скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

3.9.9 Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Енисейское межрегионального управления Росприроднадзора письмом от 22.07.2025 №03-1/25-13897 сообщает, что сведения об ОРО, включённых в ГРОРО, находятся на официальном сайте Росприроднадзора в разделе «Государственный реестр объектов размещения отходов» (**приложение Ж**). По результатам анализа данных реестра можно сделать вывод о том, что размещение полигонов промышленных и твёрдых коммунальных отходов, включённых в

ГРОРО, по данным официального сайта Росприроднадзора (в разделе «Государственный реестр объектов размещения отходов») на участке реализации намечаемой деятельности не зарегистрировано.

Кроме того, согласно информационному письму Администрации городского округа города Абазы от 08.07.2025 №1716/14 в границах участка отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны твёрдых бытовых и промышленных отходов (**приложение З**).

3.9.10 Сведения о санитарно-защитных зонах

Согласно ответу, полученному от Администрации городского округа города Абазы от 08.07.2025 №1717/14, в границах участка изысканий отсутствуют санитарно-защитные зоны предприятий и охранные зоны других инженерных коммуникаций (**приложение Г**).

3.9.11 Сведения о приаэродромных территориях

Согласно материалам, размещенным на электронном ресурсе Росавиации, а также данным геоинформационного портала – Национальная система пространственных данных, в границах участка изысканий приаэродромные территории государственной авиации отсутствуют.

3.9.12 Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых

Месторождения и проявления полезных ископаемых, учтённые Государственным кадастром и Государственным балансом запасов полезных ископаемых, на территории изысканий отсутствуют.

3.9.13 Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях, использование которых для других целей не допускается

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзора) по республикам Хакасия и Тыва письмом от 08.07.2025 № 01-04/1922 сообщает, что территория участка изысканий не относится к особо ценным продуктивным с/х угодьям (**приложение Е**).

3.9.14 Сведения о лесах и лесопарковых зеленых поясах

По информации, предоставленной Министерством лесного хозяйства Республики Хакасия (Минлесом Хакасии) в письме от 10.07.2025 № 015-2012-ДТ, в границах участка реализации намечаемой деятельности земли лесного фонда отсутствуют (**приложение К**).

Согласно письму от 08.07.2025 № 1716/14 Администрации городского округа города Абазы защитные леса и особо защитные участки леса, лесопарковые зелёные пояса на участке отсутствуют (**приложение З**).

3.10 Условия землепользования

Планируемое место реализации намечаемой хозяйственной деятельности – г. Абаза, Республика Хакасия, к северу от города, в долине р. Киня Рудная, территория промплощадки №1 – месторождение добычи железной руды. С целью размещения зданий, сооружений, трубопроводов очистных сооружений шахтных вод выделен земельный участок с кадастровым номером №19:09:010301:214 по адресу: Республика Хакасия, г. Абаза, устье реки Киня Рудная, участок №2. Градостроительный план земельного участка представлен в **приложении А**. Заказчиком получено предварительное постановление администрации о разрешении размещения объектов проектирования на данном участке (**приложение Б**).

Участок предназначен для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов, с включением объектов общественно-деловой застройки, связанных с обслуживанием данной зоны.

Основные виды разрешенного использования: производственная деятельность, предпринимательство, пищевая промышленность, строительная промышленность, легкая промышленность, энергетика, тяжелая промышленность, хранение автотранспорта. Условно разрешенные виды использования: склады, коммунальное обслуживание, магазины, обслуживание автотранспорта, объекты гаражного назначения, обслуживание автотранспорта.

4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Отчёт по инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ разработан в 2025 году. Все источники выбросов располагаются на территории. Перечень существующих источников представлен в Таблица 4.9.

Таблица 4.9 – Перечень существующих источников выбросов

Номер ИЗАВ	Наименование	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
0008	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6001	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908
6040	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6044	Слив/налив масел	2735
6045	Металлообработка	0123, 2930
0002	Воздуховыдающий ствол	0301, 0304, 0337, 2908
0026	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6024	Погрузка пустой породы	2908
6025	Транспортировка пустой породы в воронку обрушения	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6043	Открытый склад ПГС (летний)	2908
6046	Металлообработка	0123, 2930
6047	Транспортировка ПГС на лесосклад	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6048	Закрытый склад ПГС (зимний)	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6049	Лесосклад ПГС	2908
6050	Транспортировка ПГС в шахту в вагонах	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
0003	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)	2908
6002	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6005	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
0004	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)	2908
6003	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6006	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337

Номер ИЗАВ	Наименование	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6052	Корпус магнитной сепарации (КМС)	2908
0005	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)	2908
6004	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6007	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6009	Транспортировка концентрата конвейером	2908
6010	Склад концентрата	2908
6011	Работа экскаватора	2908
6012	Транспортировка щебня конвейером	2908
6015	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908
6016	Пересыпка щебня в думпкар	2908
6017	Транспортировка щебня в воронку обрушения	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6013	Пересыпка хвостов	2908
6014	Работа погрузчика	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6020	Погрузка хвостов в самосвалы	2908
6021	Транспортировка щебня автосамосвалами	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6022	Воронка обрушения	2908
6023	Транспортировка щебня автосамосвалами	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6037	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6041	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6042	Металлообрабатывающие станки	0123
6054	Слив/налив масел	2735
6034	Очистка отстойников ОС	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6055	Транспортировка осадка	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6035	Транспортировка ПГС	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6036	Формирование насыпи ПГС погрузчиком	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6056	Склад ПГС	2908
6057	Выемочно-погрузочные работы	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908

Расчетные параметры выбросов приняты согласно отчету по инвентаризации.

Выбросы от стационарных источников определены расчетным методом по методикам, указанным в таблице:

Таблица 4.10 – Перечень методик, использованных при расчете выбросов

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
108.	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014	Методика предназначена для расчета количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, при разработке планов по охране воздушного бассейна, заполнении форм статистической отчетности 2-ТП (воздух), установлении нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятий по добыче и переработке угля	Пыль угольная Пыль неорганическая:70-20% диоксида кремния Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния Твердые частицы при сжигании угля в топливосжигающих установках (летучая зола и коксовые остатки) Оксиды азота Оксид углерода Сера диоксид Углерод (сажа) Бенз(а)пирен	Межотраслевой научно-исследовательский и проектно-технологический институт экологии топливно-энергетического комплекса (ОАО «МНИИЭКО ТЭК») 614007, Пермский край, г. Пермь, ул. Н.Островского, 60	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
5.	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом	Определение величин выбросов загрязняющих веществ из резервуаров для хранения нефтепродуктов	Сероводород (дигидросульфид, водород сернистый, гидросульфид) Углеводороды: Предельные углеводороды С1-С10 (в пересчете на пентан)	Закрытое акционерное общество «Люблинское экологическое предприятие» (ЗАО «ЛЮБЭКОП»). Адрес разработчика: 109429, Москва, Капотня, МНПЗ, 2-й квартал, 22 к. 1.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
	Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)		Непредельные углеводороды С2-С5 (в пересчете на амилен) Непредельные углеводороды С2-С5 (в пересчете на С5) Сумма углеводородов С12-С19 Бензол Толуол Этилбензол Ксилолы и иные загрязняющие вещества, определенные в составе углеводородного сырья согласно п. 4.5 данной методики (1-Метилэтил) бензол (2-Фенилпропан) 2-Аминоэтанол (Аминоэтиловый спирт; 2-гидроксиэтиламин; бета-гидроксиэтиламин; моноэтаноламин) 3,6-Диоксаоктан-1,8-диол (Триэтиленгликоль) Алкил С10-16 диметиламины Аммиак Ацетилен Амины алифатические С15-20 Бензин Бутан	Закрытое акционерное общество «Инженерно-экологический центр «БЕЛИНЭКОМП». Адрес разработчика: 211440, Беларусь, Витебская обл., Новополоцк, ул. Я. Купалы, 3. Казанское научно-производственное управление (Казанское ПНУ). Адрес разработчика: 420063, Казань, ул. Коломенская, 12	(с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
			Бутанол Бутилацетат Бутилен Бутиловый спирт Гексан Гептановая фракция Гидроперекись изопропилбензола Диоксид серы Изооктан Изопропилбензол Керосин Масло минеральное нефтяное Метан Метилэтилкетон Нефрас Пентан Пропилен Серная кислота Сернистый ангидрид Скипидар Сольвент нафта Спирт изобутиловый Спирт метиловый Спирт этиловый Сухой остаток Уайт-спирит Уксусная кислота Фенол Формальдегид		

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
			Хлор Хлористый водород Циклогексанон Этан Этанол Этилацетат Этиленгликоль Этилен Этиловый спирт Этилцеллозольв Метилбензол (Фенилметан) и иные вещества, входящие в состав многокомпонентных жидкостей и водных растворов		
17.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)	Определение величин выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов	Свинец Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20 - 70, а также более 70 процентов Взвешенные вещества Акролеин диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) Масло минеральное нефтяное Масляный аэрозоль Триэтаноламин,	Акционерное общество «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (АО «НИИ Атмосфера»). Адрес разработчика: 194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7 Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл» (ООО «Фирма Интеграл»). Адрес разработчика: 193036, Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, 15Б	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
			СОЖ Эмульсол, Пыль меховая Пыль текстильная Пыль полировальной пасты Пыль цветных металлов Пыль песка Пыль чугунная Пыль хлопковая Пыль войлочная Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr(3+)/ Сажа Углерода оксид Бериллий Алюминий Пыль аминопластов Пыль поливинилхлорида Оксиды металлов Иные пыли обрабатываемых сплавов известного состава		
38.	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001	Методическое пособие предназначено для расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу неорганизованными	Твердые частицы Взвешенные вещества Оксид углерода Оксиды азота (диоксид азота и оксид азота) Пыль неорганическая	ЗАО «НИПИОТСТРОМ» 353907, г. Новороссийск, Анапское шоссе, 7	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
		источниками предприятий промышленности строительных материалов. Позволяет производить расчет мощности выделения (г/с, т/год) вредных веществ в атмосферу от хранилищ пылящих материалов, на узлах их пересыпки, при перевалочных работах на складе, при бурении шурфов и скважин, взрывных и погрузочно-разгрузочных работах. Полученные результаты могут быть использованы при учете и нормировании выбросов загрязняющих	с содержанием кремния менее 20%, а также 20 – 70% и более 70% Пыль каменного угля Пыль (в зависимости от материала пересыпки по справке природопользователя)		(с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
		веществ от неорганизованных источников предприятий, технологические процессы которых связаны с производством и хранением строительных материалов, а также в экспертных оценках для определения экологических характеристик применяемого оборудования. В методическом пособии приведены формулы для расчетов выбросов от следующих источников загрязнения воздушного бассейна: пересыпки пылящих материалов; слады, хвостохранилища;			

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
		буровые работы; взрывные работы.			
18.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)	Определение величин выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным путем на основе удельных показателей выделения	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо), Титана диоксид (в пересчете на титан) Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид (водород фторид, фтороводород) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) Никель, оксид никеля (в пересчете на никель) Молибден Ванадий Медь, оксид меди (в пересчете на медь) Озон Вольфрам триоксид (Вольфрам (VI) оксид) Углерода оксид	Акционерное общество «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (АО «НИИ Атмосфера»). Адрес разработчика: 194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7. Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл» (ООО «Фирма Интеграл»). Адрес разработчика: 193036, Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, 15Б	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)

№ в утвержденном перечне	Наименование методики	Область применения Методики	Перечень з.в. по которым рассчитываются выбросы	Сведения о разработчике	Обоснование внесения сведений о Методике расчета в Перечень методик
			Оксиды азота (диоксид азота и оксид азота) Магния оксид Иные металлы и их оксиды, с которыми производятся соответствующие технологические операции Кобальт Бор Цинк оксид (в пересчете на цинк) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) И иные вещества, по составу сварочного аэрозоля и оксиды свариваемых металлов (в пересчете на металл) Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2 Кремния оксид		

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха представлен в таблицах:

Таблица 4.11 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха (период строительства)

Номер ИЗАВ	Наименование	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6501	Подготовительные работы	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2704, 2732, 2936
6502	Транспортировка спиленных деревьев	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6503	Строительная площадка	0123, 0143, 0301, 0304, 0328, 0330, 0333, 0337, 0342, 0344, 0616, 2732, 2752, 2754, 2908
6504	Транспортировка материалов	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
0001	ДГУ	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 0703, 1325, 2732

Таблица 4.12 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха (период эксплуатации)

Номер ИЗАВ	Наименование	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
0008	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6001	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908
6040	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6044	Слив/налив масел	2735
6045	Металлообработка	0123, 2930
0002	Воздуховыдающий ствол	0301, 0304, 0337, 2908
0026	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6024	Погрузка пустой породы	2908
6025	Транспортировка пустой породы в воронку обрушения	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6043	Открытый склад ПГС (летний)	2908
6046	Металлообработка	0123, 2930
6047	Транспортировка ПГС на лесосклад	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6048	Закрытый склад ПГС (зимний)	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6049	Лесосклад ПГС	2908
6050	Транспортировка ПГС в шахту в вагонах	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
0003	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)	2908
6002	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6005	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
0004	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)	2908
6003	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6006	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6052	Корпус магнитной сепарации (КМС)	2908
0005	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)	2908
6004	Сварочные работы	0123, 0143, 0203, 0342
6007	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6009	Транспортировка концентрата конвейером	2908
6010	Склад концентрата	2908
6011	Работа экскаватора	2908
6012	Транспортировка щебня конвейером	2908

Номер ИЗАВ	Наименование	Коды выбрасываемых загрязняющих веществ
6015	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908
6016	Пересыпка щебня в думпкар	2908
6017	Транспортировка щебня в воронку обрушения	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6013	Пересыпка хвостов	2908
6014	Работа погрузчика	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6020	Погрузка хвостов в самосвалы	2908
6021	Транспортировка щебня автосамосвалами	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6022	Воронка обрушения	2908
6023	Транспортировка щебня автосамосвалами	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6037	Сварочные работы	0123, 0143, 0342
6041	Резка металла	0123, 0143, 0301, 0304, 0337
6042	Металлообрабатывающие станки	0123
6054	Слив/налив масел	2735
6034	Очистка отстойников ОС	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6055	Транспортировка осадка	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6035	Транспортировка ПГС	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6036	Формирование насыпи ПГС погрузчиком	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6056	Склад ПГС	2908
6057	Выемочно-погрузочные работы	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908
6058	Работа техники при обслуживании очистных сооружений	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
6059	Транспортировка шлама и жидких отходов	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732, 2908

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в **приложении Р**.

Схема расположения ИЗАВ на период строительства представлена на рисунке 4.12.

Схема расположения ИЗАВ на период эксплуатации представлена на рисунке 4.13.

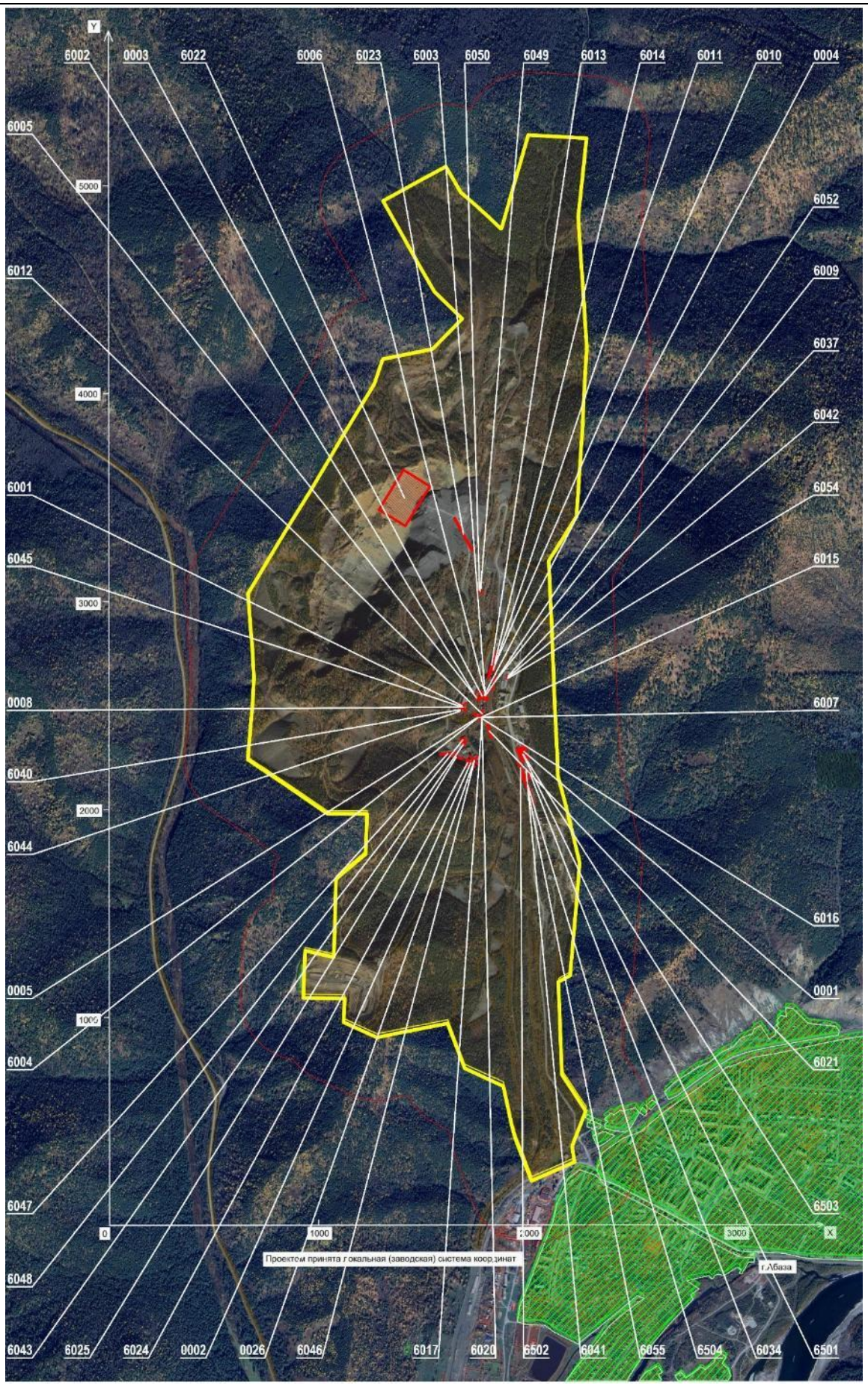


Рисунок 4.12 – Схема расположения ИЗАВ (период строительства)

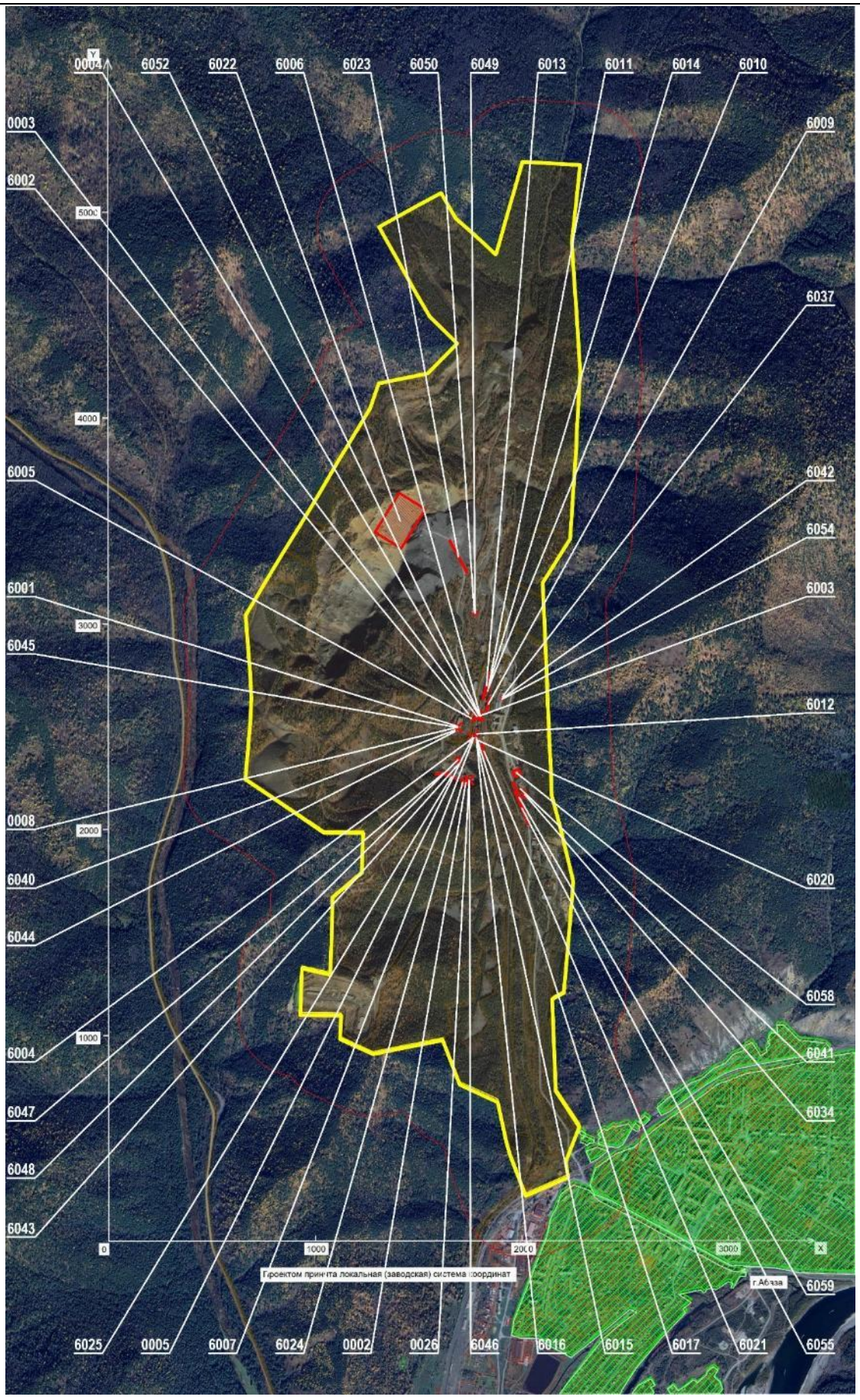


Рисунок 4.13 – Схема расположения ИЗАВ (период эксплуатации)

Рассеивание загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы выполнено в программном комплексе «ЭРА» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск). Программный комплекс реализует алгоритмы расчета рассеивания, указанные в приказе Минприроды России № 273 [4].

Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА» представлена в **приложении Т**.

Для расчетов приземных концентраций был выбран 1 расчетный прямоугольник:

– РП № 01 – 3900 × 6250 метров;

– Система координат – местная;

– Направления осей координат – Y (север), X (восток).

– Шаг расчетной сетки – 50 метров.

Расчет выполнен с перебором опасного направления и скорости ветра, при котором достигается максимум приземных концентраций, с учетом фоновой концентрации (**приложение Л**).

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен по:

– расчетному прямоугольнику (РП);

– границе жилой зоны (ЖЗ);

– границе земельного отвода (ТП).

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблицах:

Таблица 4.13 – Результаты рассеивания строительный период (доли ПДК) – максимально-разовые концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	9.657398	0.199243	0.024914	0.441162
0301*	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.952258	0.447473	0.400048	0.645887
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.397643	0.021326	0.014904	0.04777
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.722706	0.038375	0.013535	0.05984
0330	Серы диоксид	0.002899	0.000103	0.000059	0.000291
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.764432	0.032718	0.020229	0.077351
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.164528	0.005412	0.001063	0.010009
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.326405	0.018173	0.012361	0.041036

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	0.006551	0.000193	0.000025	0.000407
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	18.364412	0.886347	0.488352	1.340397
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	23.705414	0.238857	0.044411	0.600945
6204	0301 + 0330	3.095636	0.279698	0.250052	0.403816
6205	0330 + 0342	0.091528	0.003019	0.000623	0.005566

Таблица 4.14 – Результаты рассеивания строительный период (доли ПДК) – средние концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.381528	0.020469	0.00024	0.054658
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3.675674	0.186888	0.002364	0.486013
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	7.855669	0.298528	0.003172	0.780284
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1.445698	0.625036	0.625001	0.854136
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.143076	0.045232	0.001029	0.07899
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.11496	0.011676	0.000199	0.027798
0330	Серы диоксид	0.000647	0.000239	0.000004	0.000388
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.039963	0.014097	0.000289	0.022779
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.006089	0.000863	0.000009	0.001988
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.618145	0.113013	0.002024	0.206122
6204	0301 + 0330	0.903967	0.390655	0.390626	0.534058
6205	0330 + 0342	0.003615	0.000612	0.000007	0.001319

Таблица 4.15 – Результаты рассеивания строительный период (доли ПДК) – среднесуточные концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.381528	0.020469	0.00024	0.054658
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.183784	0.009344	0.000118	0.024301
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.041897	0.001592	0.000017	0.004162
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.578279	0.250019	0.25	0.341654
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.05748	0.005838	0.000099	0.013899
0330	Серы диоксид	0.000647	0.000239	0.000004	0.000388
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.039963	0.014097	0.000289	0.022779
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.002175	0.000308	0.000003	0.00071
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.618145	0.113013	0.002024	0.206122
6204	0301 + 0330	0.361827	0.156259	0.15625	0.213755
6205	0330 + 0342	0.00144	0.000304	0.000004	0.00061

Таблица 4.16 – Результаты рассеивания период эксплуатации (доли ПДК) – максимально-разовые концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	9.262285	0.199243	0.024914	0.441162
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.34343	0.473536	0.407868	0.726612
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.348209	0.024855	0.015963	0.054329
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.735561	0.038375	0.014275	0.076783
0330	Серы диоксид	0.110296	0.00423	0.000552	0.013584
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.638119	0.0498	0.025209	0.118769
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.148353	0.005412	0.001063	0.010009
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.320606	0.019231	0.013602	0.048381

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	0.007918	0.000193	0.000025	0.000407
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	18.298008	0.888709	0.54469	1.756025
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	54.329521	0.238857	0.044411	0.600945
6204	0301 + 0330	2.715012	0.296528	0.2551	0.455412
6205	0330 + 0342	0.082508	0.003019	0.000866	0.008307

Таблица 4.17 – Результаты рассеивания период эксплуатации (доли ПДК) – средние концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.298125	0.02047	0.00024	0.054658
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3.232705	0.186888	0.002364	0.486013
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	10.186501	0.298528	0.003172	0.780284
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1.29691	0.451282	0.009994	0.775026
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.140499	0.048889	0.001083	0.083962
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.125184	0.012483	0.000208	0.029325
0330	Серы диоксид	0.053474	0.00737	0.000079	0.024194
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.039288	0.014971	0.000303	0.023715
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.00608	0.000863	0.000009	0.001988
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.663187	0.124137	0.002219	0.216525
6204	0301 + 0330	1.4184	0.295177	0.006479	0.497636
6205	0330 + 0342	0.160747	0.005538	0.00007	0.016409

Таблица 4.18 Результаты рассеивания период эксплуатации (доли ПДК) – среднесуточные концентрации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.298125	0.02047	0.00024	0.054658
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.161635	0.009344	0.000118	0.024301
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.054328	0.001592	0.000017	0.004162
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.518764	0.180513	0.003997	0.31001
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.062592	0.006241	0.000104	0.014662
0330	Серы диоксид	0.053474	0.00737	0.000079	0.024194
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.039288	0.014971	0.000303	0.023715
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.002172	0.000308	0.000003	0.00071
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.663187	0.124137	0.002219	0.216525
6204	0301 + 0330	0.675834	0.120841	0.002635	0.202464
6205	0330 + 0342	0.160718	0.005427	0.000067	0.016384

По результатам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, превышения расчетных приземных концентраций над ПДК в нормируемых территориях не зафиксированы.

Перечень и массовые значения выбрасываемых загрязняющих веществ представлены в таблицах:

Таблица 4.19 – Перечень з.в. строительный период

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.0059389	0.0145929
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001	0.00005		2	0.0005111	0.0012559
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2	0.1	0.04		3	0.5935457	2.9004005
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4		0.06		3	0.0964563	0.4711026

0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.15	0.05	0.025		3	0.052436	0.33325
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.080879	0.503396
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.008		0.002		2	0.000073276	0.0012936
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3		4	1.4023899	7.9151828
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.02	0.014	0.005		2	0.0004167	0.0010238
0344	Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат	0.2	0.03			2	0.0018333	0.0045048
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0.2		0.1		3	0.1875	0.231525
0703	Бенз(а)пирен		0.000001	0.000001		1	0.0000006	0.00000041
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.05	0.01	0.003		2	0.006	0.00373
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5			4	0.004667	0.00047
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1.2		0.275683	1.062123
2752	Уайт-спирит				1		0.0625	0.077175
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1				4	0.026096724	0.4607064
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.3	0.1			3	0.5947318	3.8386881
2936	Пыль древесная				0.5		0.008703	0.003572
	В С Е Г О :							**17.82399281**

Таблица 4.20 - Перечень з.в. период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь-ная разовая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ПДК среднего-довая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.45539	1.193265
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001	0.00005		2	0.006576	0.015212
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/		0.0015	0.000008		1	0.000984	0.003495
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2	0.1	0.04		3	7.483864	17.439421
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4		0.06		3	1.216142	2.833905
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.15	0.05	0.025		3	0.088478	1.056378
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.003585	0.0481382
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3		4	12.43647	33.139974
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.02	0.014	0.005		2	0.000345	0.000897
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1.2		0.532256	5.809505
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные				0.05		0.00002222	0.00006295
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.3	0.1			3	19.998089	126.80845808
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)				0.04		0.041	0.054
	В С Е Г О :							**188.40271123**

4.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно пункту 21 Приказа Минприроды от 11.08.2020 №581:

– «для действующих объектов ОНВ I и III категорий из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются высокотоксичные вещества, вещества, обладающие канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности в соответствии с санитарными правилами), которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ».

Очистные сооружения будут включены в состав объекта негативного воздействия I (первой) категории ООО «Абазинский рудник». Код ОНВ: 95-0119-000392-П.

По результатам рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы превышения предельных концентраций загрязняющих веществ на нормируемых территориях не прогнозируются. Расчетные массовые значения выбросов предлагается принять в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах:

Таблица 4.21 – Нормативы допустимых выбросов (период строительства)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загряз-няющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
1	2	3	4	5
1	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)	II	0.0005111	0.0012559
2	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) (0333)	II	7.3276E-05	0.0012936
3	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород) (0342)	II	0.0004167	0.0010238
4	Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат (0344)	II	0.0018333	0.0045048
5	Бенз(а)пирен (0703)	I	0.0000006	0.00000041
6	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325)	II	0.006	0.00373
ИТОГО:				**0.01180851**
В том числе твердых:				**0.00576111**
Жидких и газообразных:				**0.0060474**

Таблица 4.22 – Нормативы допустимых выбросов (период эксплуатации)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загряз-няющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
1	2	3	4	5
1	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)	II	0.006576	0.015212
2	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (0203)	I	0.000984	0.003495
3	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород) (0342)	II	0.000345	0.000897
ИТОГО:				**0.019604**
В том числе твердых:				**0.018707**
Жидких и газообразных:				**0.000897**

4.3 Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ)

Согласно п. 10 приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» в перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее - контрольные точки) при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

4.3.1.1 Строительный период

Для проверки необходимости разработки мероприятий при НМУ расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях были увеличены на 20, 40 и 60 % соответственно на период строительства.

Таблица 4.23 - Расчет приземных концентраций при НМУ (строительный период)

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация за границей территории предприятия (включая жилую зону) на существующее положение		Расчетная максимальная приземная концентрация в случае увеличения на 20%, 40% и 60%, в долях ПДК			Необходимость разработки мероприятий для периодов НМУ		
		доля ПДК	мг/м3	на 20%	на 40%	на 60%	Степень опасности НМУ		
							1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Режим работы предприятия: 1 - Основной									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
*0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.0002397	0.0000096	0.0002876	0.0003356	0.0003835	нет	нет	нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0249141	0.0002491	0.0298969	0.0348797	0.0398626	нет	нет	нет
*0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.0031722	2.54E-08	0.0038066	0.0044411	0.0050755	нет	нет	нет
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.4000484	0.0800097	0.4800581	0.5600678	0.6400774	нет	нет	нет
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.0149042	0.0059617	0.017885	0.0208659	0.0238467	нет	нет	нет
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.0135353	0.0020303	0.0162424	0.0189494	0.0216565	нет	нет	нет
0330	Серы диоксид	0.0000589	0.0000294	0.0000707	0.0000825	0.0000942	нет	нет	нет
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0202286	0.1011428	0.0242743	0.02832	0.0323658	нет	нет	нет
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.0010631	0.0000213	0.0012757	0.0014883	0.001701	нет	нет	нет

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация за границей территории предприятия (включая жилую зону) на существующее положение		Расчетная максимальная приземная концентрация в случае увеличения на 20%, 40% и 60%, в долях ПДК			Необходимость разработки мероприятий для периодов НМУ		
		доля ПДК	мг/м3	на 20%	на 40%	на 60%	Степень опасности НМУ		
							1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0123608	0.014833	0.014833	0.0173051	0.0197773	нет	нет	нет
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	0.0000255	0.0000013	0.0000306	0.0000357	0.0000408	нет	нет	нет
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.4883523	0.1465057	0.5860228	0.6836932	0.7813637	нет	нет	нет
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	0.0444108	0.0017764	0.053293	0.0621751	0.0710573	нет	нет	нет
Группы суммации:									
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2500518		0.3000622	0.3500725	0.4000829	нет	нет	нет
0330	Серы диоксид								
6205 0330	Серы диоксид	0.0006233		0.000748	0.0008726	0.0009973	нет	нет	нет
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)								
Примечания: 1. Необходимость разработки мероприятий определяется согласно п.10 Требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, утвержденных приказом Минприроды России от 28.11.2019 г. № 811.									
2. "*" отмечены ЗВ , для которых не установлены ПДКмр или ОБУВ. Для таких ЗВ используются результаты расчетов средних концентраций (раздел 10 МРР-2017)									

По результатам анализа расчетов рассеивания на период эксплуатации установлено, что приземные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайших жилых зон при их увеличении на 20, 40 и 60% не превышают гигиенические нормативы (1 ПДК).

4.3.1.2 Период эксплуатации

Для проверки необходимости разработки мероприятий при НМУ расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях были увеличены на 20, 40 и 60 % соответственно на период эксплуатации.

Таблица 4.24 - Расчет приземных концентраций при НМУ (период эксплуатации)

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация за границей территории предприятия (включая жилую зону) на существующее положение		Расчетная максимальная приземная концентрация в случае увеличения на 20%, 40% и 60%, в долях ПДК			Необходимость разработки мероприятий для периодов НМУ		
		доля ПДК	мг/м3	на 20%	на 40%	на 60%	Степень опасности НМУ		
							1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Режим работы предприятия: 1 - Основной									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
*0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.0002397	0.0000096	0.0002876	0.0003356	0.0003835	нет	нет	нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0249141	0.0002491	0.0298969	0.0348797	0.0398626	нет	нет	нет
*0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.0031722	2.54E-08	0.0038066	0.0044411	0.0050755	нет	нет	нет
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.4078676	0.0815735	0.4894411	0.5710146	0.6525882	нет	нет	нет
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.0159631	0.0063852	0.0191557	0.0223483	0.025541	нет	нет	нет
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.0142755	0.0021413	0.0171306	0.0199857	0.0228408	нет	нет	нет
0330	Серы диоксид	0.0005521	0.0002761	0.0006625	0.0007729	0.0008834	нет	нет	нет
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.0252086	0.126043	0.0302503	0.035292	0.0403338	нет	нет	нет
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.0010631	0.0000213	0.0012757	0.0014883	0.001701	нет	нет	нет
2732	Керосин (керосин прямой перегонки;	0.0136024	0.0163229	0.0163229	0.0190434	0.0217638	нет	нет	нет

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация за границей территории предприятия (включая жилую зону) на существующее положение		Расчетная максимальная приземная концентрация в случае увеличения на 20%, 40% и 60%, в долях ПДК			Необходимость разработки мероприятий для периодов НМУ		
		доля ПДК	мг/м3	на 20%	на 40%	на 60%	Степень опасности НМУ		
							1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	керосин дезодорированный)								
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	0.0000255	0.0000013	0.0000306	0.0000357	0.0000408	нет	нет	нет
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.5446904	0.1634071	0.6536285	0.7625666	0.8715046	нет	нет	нет
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	0.0444108	0.0017764	0.053293	0.0621751	0.0710573	нет	нет	нет
Группы суммации:									
6204 0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.2550999		0.3061199	0.3571399	0.4081598	нет	нет	нет
0330	Серы диоксид								
6205 0330	Серы диоксид	0.0008656		0.0010387	0.0012118	0.001385	нет	нет	нет
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)								
Примечания: 1. Необходимость разработки мероприятий определяется согласно п.10 Требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, утвержденных приказом Минприроды России от 28.11.2019 г. № 811.									
2. "*" отмечены ЗВ , для которых не установлены ПДКмр или ОБУВ. Для таких ЗВ используются результаты расчетов средних концентраций (раздел 10 МРР-2017)									

По результатам анализа расчетов рассеивания на период эксплуатации установлено, что приземные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайших жилых зон при их увеличении на 20, 40 и 60% не превышают гигиенические нормативы (1 ПДК).

4.4 Оценка физических факторов воздействия

4.4.1 Шумовое воздействие

Перечень источников шума представлен в таблицах:

Таблица 4.25 – Перечень источников шума (строительный период)

Номер ИШ	Наименование
ИШ0001	Вибратор глубинный ИВ-47В
ИШ0002	Трансформатор прогрева бетона ТСДЗ-63
ИШ0003	Вибротрамбовка электрическая ИЭ-4505
ИШ0004	Сварочный трансформатор СТРАТ-200 КС
ИШ0005	Установка для сварки труб ПЭ Gator-250
ИШ0006	Перфоратор электрический Makita HR2470
ИШ0007	Углошлифовальная машина Makita 9558
ИШ0008	Электрическая пила Electrolite ES 216
ИШ0009	Экскаватор Komatsu PC200
ИШ0010	Бульдозер ЧТЗ Б-10М
ИШ0011	Фронтальный погрузчик DOOSAN DL200
ИШ0012	Каток на пневмошинах Bomag BW 24RH
ИШ0013	Автокран КС-45717
ИШ0014	Автокран КС-65713-5
ИШ0015	Автовышка АГП-20Т на шасси Камаз 53605
ИШ0016	Автобетоносмеситель СБ-92-1А
ИШ0017	Самосвал КамАЗ-65115
ИШ0018	Бортовой автомобиль КамАЗ-65117
ИШ0019	Топливозаправщик АТЗ-10 КамАЗ 65115
ИШ0020	Поливомоечная машина КО-806 на базе КамАЗ-43253
ИШ0021	Автоцистерна для доставки воды УРАЛ 43206
ИШ0022	Ассенизационная машина КО-515А на базе КамАЗ-4308
ИШ0023	Автомобиль-вахтовка 28 мест на базе КамАЗ 43118
ИШ0024	Бензопила Stihl MS 441
ИШ0025	Лесопогрузчик К-702МА ПЛК-6
ИШ0026	Трелевочный трактор ТДТ-55

Таблица 4.26 – Перечень источников шума (период эксплуатации)

Номер источника шума	Наименование источника шума
ИШ0001	Экскаватор Komatsu PC200
ИШ0002	Автомобильный кран на базе автомобиля Камаз 65115
ИШ0003	КамАЗ-65115
ИШ0004	КамАЗ 6520
ИШ0005	КамАЗ 6520
ИШ0006	Погрузчик XCMG
ИШ0007	Погрузчик XCMG
ИШ0008	Погрузчик XCMG
ИШ0009	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)
ИШ0010	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)
ИШ0011	Ленточные конвейера в КМС
ИШ0012	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)
ИШ0013	Транспортировка концентрата конвейером

Номер источника шума	Наименование источника шума
ИШ0014	Работа экскаватора
ИШ0015	Транспортировка щебня конвейером
ИШ0016	Погрузчик XCMG
ИШ0017	Sitrak C7H (6×4)
ИШ0018	Транспортировка щебня конвейером
ИШ0019	Погрузчик XCMG
ИШ0020	КамАЗ 6520
ИШ0021	КамАЗ 6520
ИШ0022	Scania P380CB 6x4
ИШ0023	Volvo FM-TRUCK 6X6
ИШ00024	Насосный агрегат VS.S.200.450.2.S.294.5.1D
ИШ00025	Насосный агрегат VS.S.200.450.2.S.294.5.1D
ИШ00026	Насосный агрегат VS.S.200.450.2.S.294.5.1D
ИШ00027	Насосная станция Hydro-ME 3 CRVE 64-2 G2-B
ИШ00028	Насосная станция Hydro-ME 3 CRVE 64-2 G2-B
ИШ00029	Насосная станция Hydro-ME 3 CRVE 64-2 G2-B
ИШ00030	Насосная станция Hydro-ME 2 CRVE 45-2-2CN
ИШ00031	Насосная станция Hydro-ME 2 CRVE 45-2-2CN
ИШ00032	Насосная станция Hydro-ME 2 CRVE 45-2-2CN
ИШ00033	Насосная станция Hydro-ME 2 CRVE 45-2-2CN

На территории объекта проектирования отсутствуют источники шума от систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения, учет поправок к уровню шума на 5 дБа не применяется.

Все источники шума являются широкополосными.

Тональный шум (ГОСТ 23337-2014) – шум, характеризуемый единственной частотой или узкополосными компонентами, различаемыми на слух на фоне общего шума. На практике шум считают тональным, если при измерениях в третьоктавных полосах частот (63-4000 Гц) превышение уровня звукового давления в одной полосе над соседними больше или равно 10 дБ. Источники тонального шума отсутствуют.

Источники импульсного шума на территории объекта проектирования отсутствуют.

Расчет шумового воздействия, определение зон звукового дискомфорта и уровней звука в контрольных точках проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА-шум» версии 4.0 фирмы ООО «Логос-Плюс».

Работы ведутся в дневное время суток.

Нормативы шумового воздействия определены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [5]. Норматив принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным и другим образовательным организациям.

Таблица 4.27 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и шума с 7^{00} до 23^{00}

Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв., дБА	Max. уров., дБА
31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Таблица 4.28 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и шума с 23^{00} до 7^{00}

Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв., дБА	Max. уров., дБА
31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Результаты расчета уровней шума представлены в таблицах:

Таблица 4.29 – Расчетный прямоугольник – строительный период (день)

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
31,5 Гц	622.6	1111.7	1.5	71	90	-
63 Гц	622.6	1111.7	1.5	77	75	2
125 Гц	622.6	1111.7	1.5	73	66	7
250 Гц	622.6	1111.7	1.5	70	59	11

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
500 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	54	13
1000 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	50	17
2000 Гц	622.6	1111.7	1.5	64	47	17
4000 Гц	622.6	1111.7	1.5	58	45	13
8000 Гц	622.6	1111.7	1.5	45	44	1
Экв. уровень	622.6	1111.7	1.5	71	55	16
Max. уровень	-	-	-	-	70	-

Таблица 4.30 – Расчетный прямоугольник – строительный период (ночь)

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
31,5 Гц	622.6	1111.7	1.5	71	83	-
63 Гц	622.6	1111.7	1.5	77	67	10
125 Гц	622.6	1111.7	1.5	73	57	16
250 Гц	622.6	1111.7	1.5	70	49	21
500 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	44	23
1000 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	40	27
2000 Гц	622.6	1111.7	1.5	64	37	27
4000 Гц	622.6	1111.7	1.5	58	35	23
8000 Гц	622.6	1111.7	1.5	45	33	12
Экв. уровень	622.6	1111.7	1.5	71	45	26
Max. уровень	-	-	-	-	60	-

Таблица 4.31 – Расчетный прямоугольник – период эксплуатации (день)

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
31,5 Гц	622.6	1111.7	1.5	71	90	-
63 Гц	622.6	1111.7	1.5	77	75	2
125 Гц	622.6	1111.7	1.5	73	66	7
250 Гц	622.6	1111.7	1.5	70	59	11
500 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	54	13
1000 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	50	17
2000 Гц	622.6	1111.7	1.5	64	47	17
4000 Гц	622.6	1111.7	1.5	58	45	13
8000 Гц	622.6	1111.7	1.5	45	44	1
Экв. уровень	622.6	1111.7	1.5	71	55	16
Max. уровень	-	-	-	-	70	-

Таблица 4.32 – Расчетный прямоугольник – период эксплуатации (ночь)

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
31,5 Гц	622.6	1111.7	1.5	71	83	-
63 Гц	622.6	1111.7	1.5	77	67	10
125 Гц	622.6	1111.7	1.5	73	57	16

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)
	X, м	Y , м	Z, м (высота)			
250 Гц	622.6	1111.7	1.5	70	49	21
500 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	44	23
1000 Гц	622.6	1111.7	1.5	67	40	27
2000 Гц	622.6	1111.7	1.5	64	37	27
4000 Гц	622.6	1111.7	1.5	58	35	23
8000 Гц	622.6	1111.7	1.5	45	33	12
Экв. уровень	622.6	1111.7	1.5	71	45	26
Max. уровень	-	-	-	-	60	-

По результатам расчетов превышения уровней шума в нормируемых территориях отсутствуют.

4.4.2 Прочие факторы негативных физических воздействий

Вибрация возникает вследствие колебаний частей аппаратов, машин, коммуникаций и сооружений, вызываемых неуравновешенностью вращающихся деталей и т.п. На территории распространена транспортная вибрация (общая вибрация), воздействующая на человека на рабочих местах транспортных средств внутри кабины при их движении по местности. Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц. В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97 допустимые значения вибраций в жилых зданиях обеспечиваются в 20 метрах от автотранспорта.

В силу того, что ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии, допустимые значения вибрации на территории жилых и общественных зданий обеспечиваются.

Инфразвук – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием инфразвука.

Световое загрязнение – засвечивание ночного неба искусственными источниками освещения, свет которых рассеивается в нижних слоях атмосферы, изменяя биоритмы живых существ. По данным инженерно-экологических изысканий на территории отсутствуют пути миграции животных и птиц. Таким образом, световое воздействие на экосистему рассматриваемой территории минимально.

Тепловое излучение – источниками теплового излучения на площадке являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники. Температурный режим ДВС в рабочем диапазоне варьируется от 80 до 115 ºС. Тепловое излучение от ДВС носит локальный характер и не оказывает влияние на макроклимат района.

Источники *ионизационного, электромагнитного излучения* отсутствуют.

4.5 Организация санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в целях обеспечения благоприятной среды обитания и здоровья населения, вокруг объектов и производств, являющихся источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ).

Согласно санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) установлены ориентировочные размеры санитарно-защитных зон. Для участков рекультивации в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» класс опасности не установлен, следовательно, размер СЗЗ определяется расчетным путем.

Санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) – специальная территория с особым режимом использования, которая устанавливается вокруг действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно Постановления №74 от 25.09.2007г. Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»:

- п.3.3.8 площадка Месторождение добычи железной руды относится к III классу «Промышленные объекты по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца», размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 300 м;

- п.3.4.1 площадка Карьер добычи песчано-гравийной смеси относится к IV классу «Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, гравия, глины без проведения

буровзрывных работ», размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 100 м.



Рисунок 4.14 – Схема ориентировочной границы СЗЗ

Окончательное решение по установлению границ СЗЗ будет принято исходя из результатов натурных замеров, в соответствии с требованиями п. 4.1 и п. 4.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. В случае несовпадения размера ориентировочной СЗЗ и полученной на основании натурных исследований и измерений химического, биологического и физического воздействия на атмосферный воздух, решение по размеру СЗЗ принимается по варианту, обеспечивающему наибольшую безопасность для здоровья населения.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным воздействием, с учетом фона на границе жилой застройки не превышают допустимый санитарный уровень загрязнения атмосферы.

На территории расчетной СЗЗ объектов, размещение которых в границах СЗЗ не допускается и требующих выноса за границы СЗЗ (жилье, детские, лечебные и прочие учреждения, указанные в п.п. 5.1 и 5.2 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03), не обнаружено.

Достаточность ориентировочной санитарно-защитной зоны будет подтверждена натурными исследованиями за состоянием атмосферного воздуха и уровню шумового воздействия.

4.6 Оценка воздействия на поверхностные воды

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Киня Рудная, Средняя Киня и рекой Абакан. В пределах участка реализации намечаемой деятельности протекает река Киня Рудная.

Река Киня Рудная – левобережный приток реки Киня Средняя (Средняя Киня), представленной в нижней части протокой (курьёй) реки Абакан. Является притоком третьего порядка р. Енисей. Впадает ориентировочно на 0,8 км от устья. Длина реки составляет около 9 км. Водный объект расположен на территории Таштыпского района Республики Хакасия, протекает по территории города республиканского подчинения Абаза.

4.6.1 Существующее положение

Водоснабжение.

Воду питьевого качества и техническую воду для ООО «Абазинский рудник» передает ООО «Абаза-Энерго» по договору холодного водоснабжения и водоотведения №7020509004276 от 01.10.2016 года. За 2024 год ООО «Абаза-Энерго» передано воды питьевого качества 368,425 тыс.м^3, из них использовано:

– 113,067 тыс. м^3 на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды рудника;

– 255,358 тыс. м^3 на производственные нужды (бурение скважин, орошение кровли, пылеподавление в шахте).

За 2024 год ООО «Абаза-Энерго» передано технической воды из реки Абакан 45,518 тыс.м^3, из них:

– 0,237 тыс. м^3 использовано на хозяйственно-бытовые нужды;

– 45,281 тыс. м^3 на производственные нужды.

Расход воды в системах оборотного водоснабжения составил – 4912,22 тыс. м^3, из них:

– Расход на оборотный цикл дробильно-обогатительной фабрики – 168,862 тыс. м^3;

– Расход на оборотный цикл компрессорной – 4743,360 тыс. м^3.

Водоотведение.

Водоотведение осуществляется по двум системам водоотведения:

– Канализация промплощадки. Хозяйственно-бытовые сточные воды по канализационным трубам собираются с объектов предприятия в канализационный коллектор и сбрасываются на очистные сооружения ООО «Абаза Энерго» по договору холодного водоснабжения и водоотведения №7020509004276 от 01.10.2016 года. Объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод за 2024 год составил 113,067 тыс. м^3;

– Шахтный водоотлив. Промышленные сточные воды, образующиеся после использования воды на технологические нужды шахты, и шахтные воды с горизонтов направляются в водосборники, а затем в отстойники на поверхности. После очистки сточные (шахтные) воды сбрасываются в р. Киня Рудная. Объем сброса за 2024 год составил 821,616 тыс. м^3, из них: 566,258 тыс. м^3 – шахтнорудничные воды, 255,358 тыс. м^3 – сточные производственные воды.

Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник» являются частью общей системы водоотлива.

Шахтный водоотлив ООО «Абазинский рудник» состоит из следующих основных элементов:

– Участковые водоотливные установки состоящие из насосных агрегатов СМ-100-250, К-80-65;

– Главная водоотливная установка №2 на горизонте – 200 состоит из двух водосборников объемом 1220м^3 и 870м^3, насосных агрегатов ЦНС-300-420 в количестве 6 шт;

– Главная водоотливная установка №1 на горизонте +145 состоит из двух водосборников объемом 1800м^3 и 600м^3, насосных агрегатов ЦНС-300-600 в количестве 6 шт;

– Отстойников шахтного водоотлива, в количестве трех штук объемом 160м^3 каждый;

– Отстойников обогатительной фабрики, задействованных для осветления шахтной воды, три отстойника объемом 750-900м^3 каждый, соединенных последовательно.

При существующей схеме отвода шахтных сточных вод не обеспечиваются требования очистки по взвешенным веществам, сульфат-ионам, нитрат-ионам, нитрит-ионам и аммоний-ионам. Периодически происходят переливы из лотка шахтной воды в р. Киня Рудная. Площадка рудника не имеет системы организованного сбора и отвода поверхностных вод, стоки неорганизованно поступают в р. Рудная Киня, возможно сезонное повышение фоновых концентраций загрязнений в водотоке.

При сопоставлении установленных нормативных показателей содержания загрязняющих веществ в сбросах в водный объект и фактического сброса за 2024 год, было выявлено превышение по технологически нормируемым (маркерным) веществам и загрязняющим веществам I и II класса опасности. Сравнение представлено в таблице 4.33 и таблице 4.34.

Технологические показатели, достигаемые предприятием, определяются в соответствии с Правилами разработки технологических нормативов, утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов» от 31.03.2025 №156.

Таблица 4.33 – Сопоставление технологических показателей предприятия с нормативно установленными показателями

№ п/п	Загрязняющее вещество	Концентрация ЗВ за 2024 г после очистки, мг/дм^3	Нормативно установленный показатель, мг/дм^3
1	2	3	4
1	Взвешенные вещества	44,4	27,0
2	Железо	0,58	2,0
3	Марганец	0,8	0,4
4	Нитрат-анион	139,41	43,0
5	Нефтепродукты (нефть)	0,53	1,7
6	Сульфат-анион (сульфаты)	652,86	313,0
7	Цинк	0,15	0,05

Нормативы допустимого сброса для ЗВ I и II класса опасности определяются в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» от 29.12.2020 №1118.

Таблица 4.34 – Сопоставление НДС с фактическими показателями сбросов

№ п/п	Загрязняющее вещество	Класс опасности	Концентрация ЗВ за 2024 г после очистки, мг/дм^3	$С_{НДС}$, мг/дм^3
1	2	3	4	5
1	Нитрит-ион	II	6,41	0,08
2	Фторид-ион	II	0,54	0,05

Превышение содержания выявлено по взвешенным веществам, цинку, марганцу, нитрат-ионам, нитрит-ионам, сульфат-ионам и фторид-ионам, содержащимся в сбросах предприятия и несущим значимую нагрузку на водный объект р. Киня Рудная.

4.6.2 Период строительства

Водоснабжение

Обслуживание работников предусматривается во временно устраиваемом "строительном городке". В месте обслуживания работников непосредственно в месте ведения работ, предусматривается установка модульных инвентарных зданий и сооружений в близости к

участку ведения работ за пределами опасной зоны на расстоянии от мест производства работ не более: помещения для обогрева – 150 м, туалеты – 100 м, питьевые установки – 75 м.

Санитарные узлы на временной площадке оборудуются (комплектно) санитарно-техническими приборами (умывальниками по типу "Чистюля"). Заполнение расходных баков воды санитарно-технических приборов осуществляется привозной водой с действующих источников ООО "Абазинский рудник". Хранение запаса воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотреть в локальных емкостях объемом 2 м^3. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой, поставляемой по договору. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02.

На производственные нужды (полив щебеночных конструкций при устройстве, полив бетона) используется вода, поставляемая к месту ведения строительных работ автоцистернами, емкостью 7,8 м^3. Автоцистерны оснащаются гибкими шлангами, длиной до 100 м и помпами для подачи воды на строительную площадку. Качество воды, используемой на производственные нужды, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Производственное (технологическое) и противопожарное водоснабжение в период строительства предусмотреть привозной водой с действующих источников ООО "Абазинский рудник".

Потребность в водоснабжении определена в составе проектной документации 25-056-ПОС. В таблице 4.35 приведены расчетные расходы вод на период строительства.

Таблица 4.35 – Расходы вод на период строительства

№ п/п	Назначение	Значение
1	**2**	**3**
1	Расход воды на производственные потребности	0,063 л/с
2	Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности	0,310 л/с
3	Расход воды на производственные нужды на период строительства	143 м^3
4	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства	241 м^3
5	Расход воды на питьевые нужды на период строительства	62 м^3

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды накапливаются во временных колодцах-выгребах и по мере накопления вывозятся для утилизации по договору.

Проектной документацией разработка мероприятий по строительному водопонижению не предусматривается. В период строительства проектируемых объектов сбор поверхностных вод с территории площадок предусматривается осуществлять по действующей схеме ООО "Абазинский рудник".

В таблице 4.36 представлен укрупненный сводный баланс водопотребления и стоков в период строительства.

Таблица 4.36 Укрупненный сводный баланс водопотребления и стоков

№ п.п	Наименование	Количество			Примечание
		м3/ч	м3/сут	м3/ пер.стр-ва	
1	2	3	4	5	6
1	Водопотребление	0,435	3,48	623,04	
1.1	Производственные (технологические нужды) нужды	0,225	1,80	143	
1.2	Хозяйственно-питьевые нужды для СМР, в том числе:	0,210	1,68	480	
	- питьевые нужды	0,027	0,22	62	привозной бутилированной водой
	- хоз-бытовые нужды	0,105	0,84	241	привозной водой с действующих источников ООО "Абазинский рудник"
2	Водоотведение	0,210	1,68	480,48	
2.1	Стоки от хозяйственно-питьевого потребления при СМР	0,210	1,68	480,48	вывоз ассенизационной техникой по договору
ИТОГО Поверхностные стоки					
3	Безвозвратные потери	0,062	0,50	142,56	
3.1	Безвозвратные потери от производственных (технологических нужд) нужды	0,062	0,50	142,56	впитывается и испаряется

4.6.3 Период эксплуатации

Водоснабжение.

Водоснабжение объекта проектирования предусматривается совместным хозяйственно-противопожарным трубопроводом. Система хозяйственно-противопожарного водопровода предназначена для хозяйственно-бытовых нужд рабочих площадки очистных сооружений, подвода воды к электролизерам и для обеспечения наружного и внутреннего пожаротушения здания насосно-фильтровальной станции (НФС).

Хозяйственно-противопожарное водоснабжение на площадке принято от существующего напорного водопровода.

Внутреннее хозяйственно-противопожарное водоснабжение предусматривается в здании НФС.

Приготовление горячей воды предусмотрено при помощи водонагревателей KITFORT КТ-6034.

Водоснабжение ООО «Абазинский рудник» предусматривается осуществлять по действующему договору холодного водоснабжения и водоотведения №7020509004276 от 01.10.2016 года с ООО «Абаза-Энерго» (ИНН 1909051981).

Питьевая вода для работников предусматривается в бутылях, вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика, по заявке по договору. Подача воды, осуществляется при помощи механической помпы, стационарного кулера.

Ниже приведены сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-противопожарные и питьевые нужды.

Расход воды в системах горячего и холодного водоснабжения представлен в таблице 4.37:

Таблица 4.37 – Расход воды в системах горячего и холодного водоснабжения

Наименование	Норма расхода, л/сут	Количество потребителей в смену, чел	Количество потребителей в сутки, чел	Расход воды в час, $м^3/ч$	Расход воды в сутки, $м^3/сут$
1	2	3	4	5	6
Расчетный расход холодной воды	7,5	5	10	0,13	0,08
Расчетный расход горячей воды	4,5	5	10	0,12	0,05
Общий расход воды	12	5	10	0,25	0,13

Качество воды, поставляемой для хозяйственно-бытовых нужд, должно соответствовать требованиям табл. 3.1, 3.3, 3.5, 3.12 СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расход воды на противопожарные нужды представлен в таблице 4.38:

Таблица 4.38 – Расход воды на противопожарные нужды

Наименование	Значение
1	2
Высота здания, м	7,33
Строит объем здания, $м^3$	2366,41
Класс функциональной пож. опасности	Ф5.1
Степень огнестойкости	IV
Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности	В
Класс конструктивной пожарной опасности	С2
Расход на наруж. ПЖТ (СП 8.13130 табл. 3 и 7), л/с	15
Расход на внутр. ПЖТ (СП 10.13130 табл. 7.1, 7.2, 7.3), л/с	3х2,5
Диаметр спрыска, высота компактной части струи, диаметр пожарного запорного клапана, мин. давление	Ø 16 мм, h=10 м, DN50
Время тушения (внутр.), ч	1,0
Время тушения (наруж.), ч	3,0
Расход воды на 1 пожар, л/с	17,5
Расход воды на 1 пожар, $м^3/ч$	63
Расход воды на 1 пожар, $м^3$/1 пожар	189
Средства пожаротушения	ПГ - 3 шт.

Число пожарных стволов, минимальные расходы воды на внутреннее пожаротушение и расход воды приняты согласно СП 10.13130.2020. Число одновременных пожаров принято равным одному (при площади менее 150 га). Продолжительность тушения пожара принята – 3 ч.

Потребность в бутилированной воде определятся исходя из списочного состава рабочих: 5 чел/смену, 10 чел/сут, 3650 чел/год.

Режим работы: 2 смены в сутки по 12 часов, круглогодичная непрерывная рабочая неделя, 365 дней в году (летний период – 100 дней).

Расход воды на питьевые нужды представлен в таблице 4.39:

Таблица 4.39 – Расход воды на питьевые нужды

Период	Норма расхода в смену, л/чел	Расход в смену, л\см	Расход в сутки, л/сут	Расход в год, м^3/год
1	2	3	4	5
Зима	1,5	7,5	15	5,48
Лето	3,5	17,5	35	12,78

Качество воды для питьевых нужд должно соответствовать табл. 1, 2, 3 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Сведения о расчетном расходе воды на производственные нужды проектом не разрабатывается.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов, установленных в здании НФС отводятся по закрытым самотечным трубопроводам в колодцы и далее сбрасываются в магистральные сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации рудника.

Проектом предусмотрены следующие сооружения и системы водоотведения:

– Внутренние и наружные сети хозяйственно-бытовой канализации К1, включая колодцы;

– Канавы, наружные сети ливневой канализация К2, включая колодцы;

– Сбросной трубопровод;

– Сбросной оголовок.

Система хозяйственно-бытовой канализации К1 предназначена для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов из здания насосно-фильтровальной станции. Хозяйственно-бытовой сток НФС сбрасывается в магистральные сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации рудника с дальнейшем сбросом в сети водоканала.

Расчетные расходы сточных вод определены в соответствии с СП 30.13330.2020. Расчетные расходы сточных вод составляют: суточный – 0,13 м^3/сут; часовой – 0,25 м^3/ч.

Наружная сеть системы К2 предназначена для сбора и отвода ливневых и талых вод с площадки очистных сооружений. Ливневые и талые сточные воды в самотечном режиме собираются в канавы, колодец, и по трубопроводу отводится в приемный колодец, из которого

поверхностный сток откачивается погружным насосом ГНОМ 16-16 и сбрасывается в трубопровод шахтной воды. По трубопроводу шахтной воды поверхностные сточные воды отводится в водосборники площадки очистных сооружений.

Расчетные расходы стоков ливневой канализации вод составляют: годовой – 798 м^3/год; суточный – 45,7 м^3/сут; часовой – 6,5 м^3/ч.

Решения по сбору и отводу дренажных вод в проектной документации не разрабатываются.

Проект очистных сооружений шахтных вод ООО «Абазинский рудник» разрабатывается с целью достижения показателей сбросов загрязняющих веществ I и II класса опасности и технологически нормируемых (маркерных) веществ технологически нормируемых параметров. С этой целью разработана следующая технология.

Для очистки шахтного стока предусматривается многоступенчатая схема, состоящая из следующих этапов:

– Предварительное осветление. Исходный сток подвергается реагентной обработке коагулянтом и флокулянтом. После сток направляется в сооружение по осветлению (горизонтальные отстойники).

– Фильтрация. Процесс основан на пропуске стока через слой фильтрующей загрузки, происходит улавливание мельчайших (коллоидных) частиц, содержащихся в воде. Фильтрация осуществляться в напорном режиме, в качестве фильтрующего материала применяется цеолит.

– Доочистка от растворенных примесей.

С целью снижения концентраций загрязнений до нормативных требований предусматривается забор природных вод и разбавление очищаемых вод свежей водой реки Абакан. Река Абакан характеризуется большой водностью и может рассматриваться как источник водоснабжения для разбавления.

В результате строительства очистных сооружений достигаются нормативно-установленные показатели для загрязняющих веществ I и II класса опасности и технологически нормируемых (маркерных) веществ, содержащихся в сбросах предприятия и значительно снижается негативное влияние на водный объект р. Киня Рудная.

4.6.4 Расчёт НДС

Расчет НДС выполнен в соответствии с приказом Минприроды России от 29.12.2020 №1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (далее «Методика»).

Согласно статье 31.1 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» расчёт НДС для ОНВ I категории осуществляется по веществам 1 и 2 классов опасности.

Расчет значений НДС согласно п. 21 «Методики» осуществляется по формуле:

$$\mathbf{НДС = q \times С_{НДС}\ (г/ч)\ (2)}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод ($м^3$/час);

$С_{НДС}$ – допустимая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах ($мг/дм^3$).

Расчет значений СНДС осуществляется согласно пункту 22 «Методики» по формуле:

$$\mathbf{С_{НДС} = n \times (С_{ПДК} - С_{Ф}) + С_{Ф}\ (мг/дм3)\ (3)}$$

где n – кратность общего разбавления сточных вод в водотоке, равная произведению кратности начального разбавления $n_н$ на кратность основного разбавления n_o (основное разбавление, возникающее при перемещении воды от места выпуска к расчетному створу);

$С_{ПДК}$ – предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества (ПДК) в воде водотока, $мг/дм^3$;

$С_Ф$ – условная фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке (мг/дм3) выше выпуска сточных вод.

Согласно п. 91 СанПиН 1.2.3684-21 «Качество воды поверхностных и подземных водных объектов, используемых для водопользования населения, должно соответствовать гигиеническим нормативам в зависимости от вида использования водных объектов или их участков: в качестве источника питьевого и хозяйственно-бытового водопользования, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности (далее - первая категория водопользования); для рекреационного водопользования, а также участки водных объектов, находящихся в черте населенных мест (далее - вторая категория водопользования)». Река Киня Рудная относится ко второй категории водопользования согласно культурно-бытовой классификации, так как река протекает в черте населенных мест.

Согласно письму ФГБУ «Главрыбвод» от 30.09.2019 № 03-24/1481 р. Киня Рудная является водным объектом рыбохозяйственного значения первой категории (**приложение О**).

Согласно пункту 6 «Методики»:

- «В случае одновременного использования водного объекта рыбохозяйственного значения или его части для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и (или) в других целях для разработки НДС норматив качества определяется в соответствии с пунктом 14 «Положения», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 13.02.2019 № 149».

Согласно пункту 14 «Положения»:

- «Для оценки качества вод поверхностных водных объектов рыбохозяйственного значения, используемых одновременно для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и (или) в других целях, норматив качества устанавливается на уровне наименьшего из гигиенического или рыбохозяйственного норматива».

Исходя из вышеизложенного, необходимо сравнить норматив качества воды водного объекта для нормируемых загрязняющих веществ как для объекта рыбохозяйственного значения и как для объекта хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения, и принять наименьшее значение.

Сравнение представлено в таблице 4.40.

Таблица 4.40 – Сравнение нормативов качества

№	Наименование загрязняющего вещества	*ПДК р/х, мг/дм^3	**ПДК к/б, мг/дм^3	$С_{ПДК}$, мг/дм^3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Нитрит-ион	0,08	3,0	0,08
2	Фторид-ион	0,05	1,5	0,05

*Принят в соответствии с приказом Минсельхоза России от 26.05.2025 № 296;
**Принят в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Исходя из данных таблицы 4.40, наименьшими значениями норматива качества являются значения, указанные в приказе Минсельхоза России от 26.05.2025 № 296. Соответственно, нормативы качества воды для р. Киня Рудная принимаются как для водного объекта рыбохозяйственного значения.

Для расчета кратности общего разбавления n_o загрязняющих веществ водой водотока необходима достоверная информация о фоновых концентрациях таких веществ $С_Ф$.

Достоверные значения условных фоновых концентраций для р. Киня Рудная для нормируемых веществ I, II класса опасности представлены в **приложении О**. Расчет $С_{НДС}$, в таком случае, осуществляется по формуле:

$$\mathbf{С_{НДС} = n \times (С_{ПДК} - С_Ф) + С_Ф\ (мг/дм^3)\ (3)}$$

Согласно пункту 8 «Методики»:

- «Если фоновая концентрация химического вещества в воде водного объекта и (или) микробиологические показатели, связанные с применяемыми технологиями и особенностями производственного (технологического) процесса на объекте организации-водопользователя, не позволяют обеспечить норматив качества воды в контрольном пункте (створе), за исключением ситуации, указанной в пункте 3 настоящей методики, НДС по этим показателям разрабатываются исходя из соблюдения в сточных водах нормативов качества воды водного объекта».

Исходя из вышеизложенного, необходимо сравнить $С_{ПДК}$ нормируемых веществ, принятые как для водного объекта рыбохозяйственного значения, и данные о величинах условных фоновых концентраций.

Сравнение представлено в таблице 4.41.

Таблица 4.41 – Сравнение $С_{ПДК}$ и условной фоновой концентрации $С_{Ф}$

№	Наименование загрязняющего вещества	$С_{ПДК}$, мг/дм^3	$С_{Ф}$, мг/дм^3
1	2	3	4
1	Нитрит-ион	0,08	0,16
2	Фторид-ион	0,05	0,25

Исходя из данных таблицы 4.41:

Условная фоновая концентрация нитрит-иона и фторид-иона превышает $С_{ПДК}$ и не позволяет обеспечить норматив качества воды водного объекта в контрольном пункте (створе).

Таким образом, расчет $С_{НДС}$ для загрязняющих веществ с учетом кратности общего разбавления n является нецелесообразным. Соответственно, НДС для данных веществ разрабатываются исходя из соблюдения в сточных водах норматива качества воды водного объекта:

$$С_{НДС} = С_{ПДК} \text{ (мг/дм}^3\text{)}$$

Согласно п. 11 «Методики»: «Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС, но выше или равен нормативу качества воды водного объекта, то НДС принимается на уровне 1,3-кратного значения фактического сброса. Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС и меньше норматива качества воды водного объекта, то НДС разрабатываются исходя из соблюдения в сточных водах нормативов качества воды водного объекта».

Таким образом, необходимо провести сравнение указанных показателей, получаемых путем умножения максимального часового расхода сточных вод и соответствующей концентрации загрязняющих веществ, и выбрать концентрации $С_{НДС}$.

Часовой объем сброса сточных вод – 704 м^3/час (704 × 6 = 4224 м^3/сут). Ежемесячные и ежеквартальные сбросы сточных вод представлены в таблице 4.42.

Таблица 4.42 – Расходы сточных вод

Месяц	Количество дней в месяце	Количество дней в квартале	Квартальный сброс, тыс. м^3/квартал	Месячный сброс, тыс. м^3/мес
1	2	3	4	5
Январь	31	90	380.160	130.994
Февраль	28			118.272
Март	31			130.994
Апрель	30	91	384.384	126.720
Май	31			130.994
Июнь	30			126.720
Июль	31	92	388.608	130.994
Август	31			130.994
Сентябрь	30			126.720
Октябрь	31	92	388.608	130.994
Ноябрь	30			126.720

Месяц	Количество дней в месяце	Количество дней в квартале	Квартальный сброс, тыс. $м^3$/квартал	Месячный сброс, тыс. $м^3$/мес
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Декабрь	31			130.994

Расчет НДС представлен в таблице 4.43

Таблица 4.43 – Расчет НДС

Годовой объем сточных вод, тыс. м^3	1541.760

				Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь	
Дней в месяце, в квартале, в году				31		28		31		30		31		30	
Месячный объем сточных вод, тыс. м^3				130.944		118.272		130.944		126.72		130.944		126.72	
Часовой объем сточных вод, м^3				704.000		704.000		704.000		704.000		704.000		704.000	
№	Вещество	класс опасности	Конц. (НДС) (мг/дм^3)	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	Нитрит-анион	2	0.08	56.320	0.01047552	56.320	0.00946176	56.320	0.01047552	56.320	0.0101376	56.320	0.01047552	56.320	0.0101376
2	Фторид-ион	2	0.05	35.200	0.0065472	35.200	0.0059136	35.200	0.0065472	35.200	0.006336	35.200	0.0065472	35.200	0.006336

Месяц		Июль		Август		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Год
Дней в месяце, в квартале, в году		31		31		30		31		30		31		365
Месячный объем ст. вод, тыс. м^3		130.944		130.944		126.72		130.944		126.72		130.944		128.48
Часовой объем сточных вод, м^3		704.000		704.000		704.000		704.000		704.000		704.000		704.000
№	Вещество	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	тонн/год
1	Нитрит-анион	56.320	0.01047552	56.320	0.01047552	56.320	0.0101376	56.320	0.01047552	56.320	0.0101376	56.320	0.01047552	0.1233408
2	Фторид-ион	35.200	0.0065472	35.200	0.0065472	35.200	0.006336	35.200	0.0065472	35.200	0.006336	35.200	0.0065472	0.077088

4.6.5 Микробиологические, интегральные и органолептические характеристики сточных вод

Перечень нормируемых общих свойств сточных вод определен п. 8 Приложения 1 «Методики» и представлен в таблице 4.44.

Таблица 4.44 – Перечень нормируемых общих свойств сточных вод

№	Наименование свойства	*Приказ	**СанПиН
1	2	3	4
1	Растворенный кислород	Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм^3 под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) Содержание растворенного кислорода в период ледостава не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм^3 В летний период от распадения льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм^3	Не должен быть менее 4,0 мг/л в любой период года, в пробе, отобранной до 12 часов дня
2	Плавающие примеси (вещества)	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей
3	Температура	Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С, с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28°С летом и 8°С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°С	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°С по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет
4	Водородный показатель (pH)	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения	В пределах 6,0-9,0 ед.
5	Сухой остаток (минерализация)	-	Не более 1000 мг/дм^3
6	Токсичность воды	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты	-

*Показатели из приказа Минсельхоза России от 26.05.2025 № 296 приняты по рыбохозяйственной классификации водного объекта;
** Принято в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Санитарно-микробиологические и паразитологические нормируемые показатели определены табл. 3.9 СанПиН 1.2.3685-21, их ПДК принимаются в соответствии с табл. 3.7 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 4.45

Таблица 4.45 – Перечень нормируемых микроорганизмов сточных вод

№	Наименование показателя	Показатель (ед. изм.)
1	2	3
1	Обобщенные колиформные бактерии	Не более 500 КОЕ/100 см^3
2	E. coli	Не более 100 КОЕ/100 см^3
3	Энтерококки	Не более 10 КОЕ/100 см^3
4	Колифаги	Не более 10 БОЕ/100 см^3
5	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Отсутствие
6	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Отсутствие
7	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Отсутствие

4.6.6 Расчет технологических нормативов

Расчет НДС выполнен в соответствии с приказом Минприроды России от 31.03.2025 №156 «Об утверждении правил разработки технологических нормативов» (далее – Правила).

Технологические показатели НДТ для сбросов маркерных веществ, принятые в соответствии с приказом Минприроды России от 15.11.2022 № 778, установлены в виде предельных концентраций и представлены в таблице 4.46.

Таблица 4.46 – Технологические показатели НДТ для сбросов маркерных веществ

Производственный процесс	**Наименование маркерного вещества**	**Технологический показатель НДТ, мг/дм^3**
1	**2**	**3**
Добыча железных руд подземным способом	Взвешенные вещества	≤ 27,0 (среднегодовая концентрация)
	Железо	≤ 2,0 (среднегодовая концентрация)
	Цинк	≤ 0,05 (среднегодовая концентрация)
	Марганец	≤ 0,4 (среднегодовая концентрация)
	Сульфат-анион (сульфаты)	≤ 313,0 (среднегодовая концентрация)
	Нитрат-анион	≤ 43,0 (среднегодовая концентрация)
	Нефтепродукты (нефть)	≤ 1,7 (среднегодовая концентрация)

Расчет технологических нормативов производится с учетом прогнозируемого количественного содержания загрязняющих веществ в сточных водах в результате строительства очистных сооружений. Показатели сбросов маркерных веществ для выпуска №1 представлены в таблице 4.47:

Таблица 4.47 – Показатели сбросов маркерных веществ

№	Наименование маркерных веществ	Максимальные концентрации, мг/дм^3	Норматив допустимого сброса маркерных веществ г/час
1	2	3	4
1	Взвешенные вещества	27	19 008
2	Железо	2	1 408
3	Цинк	0,05	35,2
4	Марганец	0,4	281,6
5	Сульфат-анион (сульфаты)	313	220 352
6	Нитрат-анион	43	30 272
7	Нефтепродукты (нефть)	1,7	1 196,8

Значения годовой массы сброса маркерных веществ представлены в таблице 4.48:

Таблица 4.48 – Годовая масса сбросов маркерных веществ

№	Наименование маркерных веществ	Максимальные концентрации, мг/дм^3	Максимальный объем сбросов сточных вод, м^3/год	Годовая масса сброса, т/год
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	27	1541.760	41,62752
2	Железо	2		3,08352
3	Цинк	0,05		0,077088
4	Марганец	0,4		0,616704
5	Сульфат-анион (сульфаты)	313		482,57088
6	Нитрат-анион	43		66,29568
7	Нефтепродукты (нефть)	1,7		2,620992

Согласно п. 14 Правил расчеты удельных значений массы сбросов каждого маркерного вещества в расчете на единицу производимой продукции осуществляется путем деления годовой массы сбросов каждого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования.

Расчет удельных значений массы сбросов маркерных веществ представлен в таблице 4.49:

Таблица 4.49 – Расчет удельных значений массы сбросов маркерных веществ

№	Наименование маркерных веществ	Годовая масса сбросов, т/год	Величина годового выпуска продукции, т/год	Удельное значение массы сбросов, кг/т
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	41,62752	2 004 354	0,0207685
2	Железо	3,08352		0,00153841
3	Цинк	0,077088		0,0000384603
4	Марганец	0,616704		0,000307682
5	Сульфат-анион (сульфаты)	482,57088		0,240761
6	Нитрат-анион	66,29568		0,0330758
7	Нефтепродукты (нефть)	2,620992		0,00130765

Согласно п. 17 Правил определение значений технологических показателей для сбросов и технологических нормативов для действующего объекта технологического нормирования в

случае, если технологические показатели НДТ по сбросам установлены в виде концентраций маркерных веществ, осуществляется в следующем порядке:

1. В качестве технологического показателя сбросов маркерного вещества действующего объекта технологического нормирования принимается наибольшее значение концентрации данного вещества в выпусках сточных вод в составе объекта технологического нормирования;

2. В случае, если технологический показатель сбросов действующего объекта технологического нормирования по маркерному веществу меньше технологического показателя НДТ данного маркерного вещества или равен ему, значение технологического норматива данного маркерного загрязняющего вещества (т/год) определяется путем умножения удельного значения массы сбросов этого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции;

3. В случае, если технологический показатель сбросов действующего объекта технологического нормирования по маркерному веществу превышает технологический показатель НДТ данного маркерного вещества, значение технологического норматива данного маркерного загрязняющего вещества (т/год) определяется путем умножения технологического показателя НДТ на годовой объем газовой смеси или годовой расход сточных вод, определяемые согласно программе повышения экологической эффективности.

Сравнение значений технологический показателей (максимальных проектируемых концентраций) и технологических показателей НДТ сбросов маркерных веществ представлено в таблице 4.50:

Таблица 4.50 – Значения технологических показателей сбросов маркерных веществ

Производственный процесс	Наименование маркерных веществ	Технологический показатель, мг/дм^3	Технологический показатель НДТ, мг/дм^3
2	3	4	5
Добыча железных руд подземным способом	Взвешенные вещества	27	≤ 27,0
	Железо	2	≤ 2,0
	Цинк	0,05	≤ 0,05
	Марганец	0,4	≤ 0,4
	Сульфат-анион (сульфаты)	313	≤ 313,0
	Нитрат-анион	43	≤ 43,0
	Нефтепродукты (нефть)	1,7	≤ 1,7

Так как показатель сбросов маркерных веществ предприятия равен технологическому показателю НДТ данного маркерного вещества, то значение технологического норматива данного маркерного вещества (т/год) определяется путем умножения удельного значения массы сбросов этого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции.

Определение технологического норматива сбросов маркерных веществ для выпуска №1 представлено в таблице 4.51:

Таблица 4.51 – Определение технологического норматива сбросов маркерных веществ

№	Наименование маркерных веществ	Удельное значение массы сбросов маркерного вещества, кг/т	Величина годового выпуска продукции, т/год	Значение технологического норматива, т/год
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	0,0207685	2 004 354	41,62752
2	Железо	0,00153841		3,08352
3	Цинк	0,0000384603		0,077088
4	Марганец	0,000307682		0,616704
5	Сульфат-анион (сульфаты)	0,240761		482,57088
6	Нитрат-анион	0,0330758		66,29568
7	Нефтепродукты (нефть)	0,00130765		2,620992

4.7 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта реконструкции ожидается следующие виды воздействия на геологическую среду:

– геомеханическое;

– геохимическое;

– гидродинамическое;

– геотермическое.

Период строительства

В процессе строительства выполняются технологические мероприятия, воздействующие на условия естественного залегания грунтов, их физико-механические свойства и режим стока подземных вод.

При выполнении строительных работ ожидаются следующие воздействия на геологическую среду: изъятие и перемещение грунтов при инженерной планировке участка строительства, строительстве котлованов зданий и сооружений, изменение плотности и проницаемости грунтов в результате уплотнения, загрязнение грунта в результате случайных проливов и утечек горюче-смазочных и других веществ и фильтрации загрязненного поверхностного стока на строительной площадке.

Таким образом, на этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду будут являться:

Землеройные работы;

Строительная техника и механизмы, используемые для возведения объектов планируемой деятельности, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;

Автотранспорт, используемый для перевозки оборудования, строительных материалов и рабочих;

Площадки для хранения производственных и бытовых отходов;

Площадки стоянки строительной техники.

Геомеханическое воздействие на почвенный покров, геологическую среду и подземные воды ограничивается территорией непосредственного размещения наземных и подземных сооружений, инженерных сетей и подъездных дорог в пределах земельного отвода.

Геомеханическое воздействие проявляется при изъятии перемещении грунтов. Механическое воздействие оказывается на грунты, но не влияет непосредственно на подземные воды. Частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств грунтов активной зоны будет происходить в результате использования строительной техники (статическая и динамическая нагрузка на грунты основания от работающей техники).

Воздействие носит непродолжительный характер и ограничивается периодом строительства объекта. После окончания строительных работ проектом предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории, изменения, которые имеют обратимый характер, будут ликвидированы.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод. В период проведения работ источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будут являться:

– работающая строительная техника;

– площадки мест временного накопления отходов.

Косвенное химическое воздействие будет проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания и дизель-генераторов. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания строительной техники, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками.

Возможным видом негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве наземных сооружений является их загрязнение при обслуживании и заправке строительной техники, в случае попадания ГСМ в грунт при возможных проливах, а также складирование отходов на необорудованных площадках.

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики грунтовых вод, состоящее, главным образом, в нарушении их дренирования.

К изменению условий питания и разгрузки подземных вод может привести:

– движение транспорта;

– планировка земной поверхности;

– устройство подсыпок при строительстве;

– устройство насыпей и выемок;

– застройка территории;

– возможный сброс промышленных и бытовых незагрязненных и загрязненных вод.

При проведении строительных работ в теплый период потенциальное воздействие на подземные воды может также проявляться в изменении уровневого режима.

В условиях рационально спланированной системы водоотведения поверхностных вод в границах рассматриваемой территории возможность возникновения процессов подтопления будет исключена.

Геотермическое воздействие. Вахтового способа строительства не предусматривается. Жилье для рабочих, участвующих в строительстве, не требуется. Воздействие не прогнозируется.

Период эксплуатации

Эксплуатация объекта не предполагает прямого негативного воздействия на геологическую среду. Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет носить в основном косвенный характер.

На этапе эксплуатации основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и подземные воды будут являться:

– проезд автотранспорта и работа спецтехники;

– площадки для хранения производственных и бытовых отходов.

Геомеханическое воздействие. В период эксплуатации геомеханическое воздействие на грунтовую толщу будет оказываться за счет долгосрочной осадки в результате самоуплотнения грунтов под действием веса зданий и сооружений.

Проектной документацией заложены решения по строительству, при выполнении которых статические и динамические нагрузки от размещения вновь проектируемого объекта не превышают несущую способность грунтов.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период эксплуатации источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будут являться:

– проезд автотранспорта и работа спецтехники;

– площадки мест временного накопления отходов.

Геохимическое воздействие может проявляться в загрязнении грунтовой толщи за счет утечек и проливов веществ. Наиболее часто такое воздействие происходит за счет возможных проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через

складированные отходы производства и потребления в случаях складирования отходов на необорудованных площадках.

Косвенное химическое воздействие может проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, осевшие на поверхности земли, могут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками.

Реализация предусмотренных проектом решений позволит исключить вероятность проявления геохимического воздействия.

Гидродинамическое воздействие. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется.

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики грунтовых вод, состоящее, главным образом, в нарушении их дренирования. Источниками прогнозируемого воздействия на подземные воды будут являться подземная прокладка инженерных сетей и фундаментов зданий и сооружений.

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие будет выражено в виде незначительного повышения температуры грунтовой толщи на участке размещения отапливаемых зданий и сооружений.

Одновременно на участках, занятых искусственными покрытиями, прогнозируется понижение температуры грунтов и возможна активизация следующих процессов новообразование многолетнемерзлых пород и пучение.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий воздействие на геологическую среду, включая подземные воды, в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

4.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Перечень и количество образующихся отходов определяются технологическими процессами при обслуживании автотранспорта и жизнедеятельности рабочих при производственной деятельности.

Перечень образующихся отходов представлен в таблице:

Таблица 4.52 – Перечень отходов, образующихся от объекта проектирования

№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО
1	2	3
1	упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4

2	цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)	4 42 501 21 20 4
3	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4
4	отходы (осадок) механической очистки шахтно-рудничных вод при добыче железных руд	2 21 811 11 39 5
5	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	4 02 121 12 60 5
6	спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5
7	резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные	4 31 141 11 20 5
8	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная	4 31 141 12 20 5
9	отходы полипропиленовой тары незагрязнённой	4 34 120 04 51 5
10	отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных	4 34 199 72 50 5
11	каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5
12	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5

Расчёт и обоснование объёмов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации

Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная (4 34 123 11 51 4).

Годовой норматив образования упаковки (тары) рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Расчет количества образования тары (упаковки) производится по формуле:

$$P = \Sigma Qi / Mi * mi * 10\text{-}3,$$

где: Qi - годовой расход сырья i-го вида, кг,

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет норматива образования отхода «Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная» представлен в таблице 4.42:

Таблица 4.53 Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная

Наименование подразделения	Наименование сырья, доставляемого в упаковке	Ср. годовой расход сырья i-того вида, кг/год	Масса сырья i-того вида в упаковке, кг	Количество упаковок, шт/год	Масса пустой упаковки из-под сырья i-того вида, кг	Годовой норматив образования отходов упаковки, т/год

Очистные сооружения	Флокулянт Синалаб 71772F	1561	25,00	62	0,20	0,012
Очистные сооружения	Поваренная соль(гипохл.)	16425	50,00	329	0,40	0,132
Очистные сооружения	Цеолит на пополнение	2591,5	25,00	104	0,20	0,021
Итого:						**0,165**

Норматив образования отхода «Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная» составляет 0,165 т/год.

Цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%) (4 42 501 21 20 4).

Годовой норматив образования цеолита загрязненного негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%, рассчитывается по данным «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М. 2003.

$$Мпр.п = \sum_{i=1}^{i=n} mi \times Кiизн \times Кизагр \times Кисб \times (1- Рп) \times 10а$$

где: Мпр.п – масса отходов производственного потребления, т/год;

mi – масса материалов или изделий i –того вида, (г, кг, т);

Кiизн – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду, так как износа фильтров по отношению к первоначальной массе не происходит, данный коэффициент принят 1;

Кизагр – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.).;

Кисб - коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий i -того вида; Кисб = 0,5-1,0, принимается 1;

Рп - коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь (распыл, усушка и пр.), принимается равным 0, так как деформации фильтров не происходит;

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Расчет норматива образования отхода «Цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)» представлен в таблице 4.43:

Таблица 4.54 Цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)

Наименование фильтрующего материала	Масса материалов изделий, кг/год i – того вида	Коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду	Коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.).	Коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий i - того вида	Коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь (распыл, усушка и пр.)	Годовой норматив образования отходов, т/год
Очистные сооружения						
Цеолит	2590,5	1	1,2	0,95	0	2,953

Норматив образования отхода «Цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)» составляет 2,953 т/год.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Согласно приказу министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия от 24 июля 2023 года № 010-308-пр «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Хакасия» норматив накопления ТКО составляет **21,464086 кг/год**.

Расчет норматива образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» представлен в таблице 4.44:

Таблица 4.55 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Наименование подразделений	Количество сотрудников	Норматив накопления ТКО, кг/год	Годовой норматив образования бытовых отходов, т/год
Очистные сооружения	10	21,464086	0,215

Норматив образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составляет 0,215 т/год.

Отходы (осадок) механической очистки шахтно-рудничных вод при добыче железных руд (2 21 811 11 39 5)

Годовое образование отхода «Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод» рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = Q * (C_{до} - C_{после}) * 10^{-6} / (1-B/100), \text{ т/год}$$

где: **Q** – годовой расход сточных вод, м^3 /год;

$C_{до}$ - концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л;

$C_{после}$ - концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л;

B – влажность осадка, %.

Расчет норматива образования отхода «Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод» представлен в таблице 4.45:

Таблица 4.56 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Годовой расход сточных вод, м3/год	Концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л	Концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л	Влажность осадка (%),	Годовой объем образования отходов, т/год
Очистные сооружения				
2 659,636	44,40	27,00	31,4	0,067

Норматив образования отхода «Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод» составляет 0,067 т/год.

Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства (4 02 121 12 60 5)

Годовой норматив образования спецодежды рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства» представлен в таблице 4.46:

Таблица 4.57 Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства

Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, год	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения				
рабочий костюм	10	3	1	0,030
зимний рабочий костюм	10	3,5	2	0,018
перчатки рабочие	30	0,25	1	0,008
Итого:				***0,056***

Норматив образования отхода «Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства» составляет 0,056 т/год.

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (4 02 131 01 62 5)

Годовой норматив образования спецодежды рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши» представлен в таблице 4.47:

Таблица 4.58 Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши

Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, мес.	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения				
Костюм из смешанных тканей для защиты от механических воздействий и общих производственных загрязнений	30	1	12	0,030
Футболка хлопчатобумажная	30	0,45	12	0,014
Костюм из смешанных тканей на утепляющей прокладке	10	1,5	24	0,008
Перчатки с защитным покрытием морозостойкие с шерстяными вкладышами	30	0,3	12	0,009
Шапка трикотажная утепленная	10	0,15	12	0,002
Носки шерстяные	10	0,1	12	0,001
Носки хлопчатобумажные	30	0,05	12	0,002
Перчатки хлопчатобумажные	30	0,03	12	0,001
Подшлемник под каску	10	0,03	12	0,000
Жилет сигнальный	10	0,2	12	0,002
Итого:				**0,069**

Норматив образования отхода «Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши» составляет 0,069 т/год.

Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные (4 31 141 11 20 5)

Годовой норматив образования перчаток рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные» представлен в таблице 4.48:

Таблица 4.59 Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные

Подразделение	Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, мес.	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения	перчатки резиновые	10	0,15	4	0,005

Норматив образования отхода «Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные» составляет 0,005 т/год

Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная (4 31 141 12 20 5)

Годовой норматив образования перчаток рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная» представлен в таблице 4.49:

Таблица 4.60 Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные

Подразделение	Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданного изделия, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданного изделия, г	Срок списания выданного изделия, мес.	Годовой норматив образования отходов изделия, т/год
Очистные сооружения	Сапоги резиновые	10	970	12	0,010
	Тапочки банные	10	100	13	0,0009
Итого:					**0,011**

Норматив образования отхода «Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная» составляет 0,011 т/год

Отходы полипропиленовой тары незагрязнённой (4 34 120 04 51 5)

Годовой норматив образования упаковки (тары) рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Расчет количества образования тары (упаковки) производится по формуле:

$$P = \Sigma Qi / Mi * mi * 10\text{-}3,$$

где: Qi - годовой расход сырья i-го вида, кг,

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет норматива образования отхода «Отходы полипропиленовой тары незагрязнённой» представлен в таблице 4.50:

Таблица 4.61 Отходы полипропиленовой тары незагрязнённой

Наименование подразделения	Наименование сырья, доставляемого в упаковке	Ср. годовой расход сырья i-того вида, кг/год	Масса сырья i-того вида в упаковке, кг	Количество упаковок, шт/год	Масса пустой упаковки из-под сырья i-того вида, кг	Годовой норматив образования отходов упаковки, т/год
Очистные сооружения	Коагулянт ГОХА	156103	26	6 004	1,00	6,004
Итого:						**6,004**

Норматив образования отхода «Отходы полипропиленовой тары незагрязнённой» составляет 6,004 т/год.

Отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных (4 34 199 72 50 5)

Годовой норматив образования перчаток рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных» представлен в таблице 4.51:

Таблица 4.62 Отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных

Подразделение	Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, мес.	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения	очки защитные	10	0,05	12	0,001

Норматив образования отхода «Отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных» составляет 0,001 т/год

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)

Годовой норматив образования перчаток рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

T – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» представлен в таблице 4.52:

Таблица 4.63 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Подразделение	Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, мес.	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения	каски защитные	10	0,25	24	0,0013

Норматив образования отхода «Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» составляет 0,001 т/год

Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (4 91 103 11 61 5)

Годовой норматив образования перчаток рассчитывается на основании приказа № 1021 от 07.12.2020 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образования спецодежды производится по формуле:

$$ГН_о = M_i / T$$

где: Mi – вес материалов, изделий, переходящих в состояние «отход»,

Т – срок эксплуатации материала, изделия.

Расчет норматива образования отхода «Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» представлен в таблице 4.53:

Таблица 4.64 Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства

Подразделение	Наименование изделия	Количество единиц (пары) выданной спецодежды, шт.	Средней вес одной ед. (пары) выданной спецодежды, кг	Срок списания спецодежды, мес.	Годовой норматив образования отходов спецодежды, т/год
Очистные сооружения	респиратор фильтрующий	3650	0,03	0,110	респиратор фильтрующий

Норматив образования отхода «Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» составляет 0,110 т/год

4.8.1 Обращение с отходами производства и потребления

Обращение с отходами в период строительства осуществляется в соответствии с:

− Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»;

− СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и других регламентирующих актов.

Следующие отходы: упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная (код ФККО 4 34 123 11 51 4), отходы полипропиленовой тары незагрязнённой (код ФККО 4 34 120 04 51 5), отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных (код ФККО 4 34 199 72 50 5) входят в состав Перечня видов отходов производства и потребления, содержащих полезные компоненты, захоронение которых запрещается (Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р). Для вышеперечисленных отходов предусмотрена передача для дальнейшей утилизации или обезвреживания

Характеристика отходов представлена в таблице 4.54.

Характеристика мест накопления отходов представлена в таблице 4.55.

Таблица 4.65 – Инвентаризация отходов

Наименование вида отходов по ФККО	Технология производства, от которой образуются отходы	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Агрегат. сост.	Компонентный, морфологический состав отходов, %	Растворимость в воде	Летучесть	Обращение с отходами
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	Использование реагентов	4 34 123 11 51 4	4	Изделие из одного материала	Содержит полипропилен – 100%	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью утилизации или обезвреживания
Цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)	Очистка сточных вод	4 42 501 21 20 4	4	Твердое	Содержит цеолит, углеводороды негалогенированные – менее 14,999%	н/р	л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов бытовых помещений организаций	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон -35,1%, полимерные материалы - 23,2%, древесина – 10,2%, текстиль – 8,2%, стекло – 6,5%, пищевые отходы – 4,3%, резина – 3%, железо – 2,8%, песок (отсев) -2,5%	н/р	л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения
Отходы (осадок) механической очистки шахтно-рудничных вод при добыче железных руд	Очистка сточных вод при добыче и обогащении железных руд	2 21 811 11 39 5	5	Прочие дисперсные системы	Органические вещества (природного происхождения) -37,5%, порода (механические примеси, песок) – 18,3%, марганец -4,6%, барий – 0,25%, ванадий – 0,29%, железо – 7,1%, медь – 1,514%, стронций – 0,0146%, вода – 31,4%	н/р	л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 02 121 12 60 5	5	Изделия из волокон	Содержит ткань брезентовую.	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 02 131 01 62 5	5	Изделия из нескольких видов волокон	Содержит волокно натуральное	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 31 141 11 20 5	5	Твердое	Содержит резину – 100%	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 31 141 12 20 5	5	Твердое	Содержит резину	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Отходы полипропиленовой тары незагрязнённой	Использование реагентов	4 34 120 04 51 5	5	Изделия из одного материала	Содержит полипропилен – 100%	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью утилизации или обезвреживания

Наименование вида отходов по ФККО	Технология производства, от которой образуются отходы	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Агрегат. сост.	Компонентный, морфологический состав отходов, %	Растворимость в воде	Летучесть	Обращение с отходами
Отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 34 199 72 50 5	5	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Содержит полимеры негалогенированные	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью утилизации или обезвреживания
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Содержит пластмасса	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	4 91 103 11 61 5	5	Изделие из одного волокна	Содержит текстиль, материалы полимерные	н/р	н/л	Накапливается с последующей передачей специализированной организации с целью размещения, утилизации или обезвреживания

Таблица 4.66 – Характеристика мест накопления отходов

Наименование вида отходов по ФККО	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Сведения о местах (площадках) накопления	Годовое образование отхода, т	Предельно количество накопления отходов, т	Периодичность вывоза отхода
упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, закрытый контейнер	0,165	0,151	не реже 1 раза в 11 месяцев
цеолит отработанный, загрязненный негалогенированными углеводородами (содержание углеводородов менее 15%)	4 42 501 21 20 4	4	Закрытая ёмкость в помещении	2,953	2,707	не реже 1 раза в 11 месяцев
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Открытая площадка для накопления отходов с водонепроницаемым основанием, закрытый контейнер V = 0.75 м^3	0,215	0,001	не реже 1 раз в 1 сутки (в теплое время года)
					0,002	не реже 1 раз в 3 суток (в холодное время года)
отходы (осадок) механической очистки шахтно-рудничных вод при добыче железных руд	2 21 811 11 39 5	5	Воронка обрушения, ГРОРО №19-00030-3-00603-060916	0,067	0,061	не реже 1 раза в 11 месяцев
спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	4 02 121 12 60 5	5	Ёмкость в помещении	0,056	0,051	не реже 1 раза в 11 месяцев
спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	5		0,069	0,063	не реже 1 раза в 11 месяцев
резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные	4 31 141 11 20 5	5		0,005	0,005	не реже 1 раза в 11 месяцев
резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, практически неопасная	4 31 141 12 20 5	5		0,011	0,010	не реже 1 раза в 11 месяцев
отходы полипропиленовой тары незагрязнённой	4 34 120 04 51 5	5	Открытая площадка с водонепроницаемым основанием, закрытый контейнер	6,004	5,504	не реже 1 раза в 11 месяцев
отходы изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных	4 34 199 72 50 5	5	Ёмкость в помещении	0,001	0,001	не реже 1 раза в 11 месяцев
каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5		0,001	0,001	не реже 1 раза в 11 месяцев
респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5		0,11	0,101	не реже 1 раза в 11 месяцев

4.9 Оценка воздействия на почвы и условия землепользования

В районе участка изысканий предприятие ведёт свою деятельность на земельных участках, оформленных в установленном порядке под горные работы и производственную деятельность. Для этих земельных участков разработаны, согласованы и утверждены в установленном порядке проекты рекультивации нарушенных земель.

Негативное воздействие объекта проектирования на почвы может выражаться в:

– Прямом уничтожении плодородного и потенциально-плодородного слоя;

– Загрязнении почв выбросами аэрозолей;

– Водная эрозия;

– Ветровая эрозия почв (дефляция);

– Загрязнение почв нефтепродуктами, сточными водами;

– Переуплотнение при проезде тяжелой техники.

Площадка, отведенная под реализацию намечаемой деятельности, относительно ровная, большая часть её территории покрыта асфальтом, южная часть площадки – заросшая кустарниками и деревьями. Почвенный покров рассматриваемой территории присутствует лишь на его границах и представлен горные в основном подзолистыми и горными серыми лесными почвами. Непосредственно на самой площадке – техногенные грунты.

Плодородный слой почвы и потенциально плодородный слой почвы на территории с техногенными грунтами – не снимается по причине его отсутствия, так как согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85, снятие плодородного слоя почвы и потенциально-плодородного слоя почвы осуществляется с территорий с ненарушенным почвенным покровом из ненарушенных генетических горизонтов для подготовки территории предназначенной под дальнейшее строительство.

Негативное воздействие проектируемого объекта в период его строительства и эксплуатации на земельные ресурсы и почвенный покров не предусматривается.

4.10 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.10.1 Растительный мир

Непосредственно участок расположения проектируемого объекта реконструкции располагается на территории предприятия, где естественный почвенный покров не сохранился, претерпел существенную трансформацию. Объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия и Красную книгу России, на территории реализации намечаемой деятельности не зафиксировано.

Воздействие на растительный мир ближайших территорий в период проведения работ по строительству объекта возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Оно находится в допустимых пределах. Влияние выбросов, на растительный мир, ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

4.10.2 Животный мир

На территории проектирования места постоянного пребывания объектов животного мира отсутствуют. Объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия и Красную книгу России, не зафиксировано.

Негативное воздействие на животный мир проявляется в:

– Воздействии физических факторов: шум и вибрация;

– Химическом загрязнении атмосферы;

Основным видом возможного негативного воздействия физических факторов является беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают степные животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Также воздействие на животный мир возможно за счет шумового загрязнения. Шумовое загрязнение нарушает жизнедеятельность живых организмов, вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах. Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать транспортная техника.

Воздействие на животный мир ближайших территорий в период производства строительных работ возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Оно находится в допустимых пределах.

Загрязняющие вещества от объекта будут поступать в окружающую среду в составе атмосферных выбросов. Многие виды животных рассматриваемой территории приспособлены к их воздействию. Опасность для них представляет не факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их избыточные концентрации.

4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварий

4.11.1 Возможные аварийные ситуации

На основании анализа проектных решений, установлено, что в период реализации намечаемой деятельности, не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, сопровождающиеся разливом дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность, в том числе с их дальнейшим возгоранием.

К рассмотрению приняты 2 сценария развития аварийных ситуаций:

– Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

– Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Сценарий аварии: разлив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26.06.2024 №533;

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

– Пособие по применению СП 12.13130.2009;

– Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999.

В качестве исходных данных приняты:

– максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 10 м^3 и степени ее заполнения – 95 %, составляет 9,5 м^3.

На предприятии обращается дизельное топливо марки "Л" (в летнее время года) или марки "З" (в зимнее время) в соответствии с ГОСТ 305-2013. Для расчета принимается максимальная плотность дизельного топлива, которая соответствует марки "З".

– плотность ДТ – 863,4 кг/м^3.

– тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 20,4 % по среднему значению);

– коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,28 м^3/м^3;

– расчетная температура наружного воздуха +25,0 °С (см. раздел 3.1);

– время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{разл} = V_{ав} \cdot f_р, м^2,$$

где $V_{ав}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м^3;

$f_р$ – коэффициент разлития, (м$^{-1}$), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{разл} = 10 \cdot 20 = 200 м^2$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $м^3/м^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 10 / 0,28 = 35,7$ $м^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 35,7 / 200 = 0,178$ м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ\ гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ\ гр} = 35,7 \cdot 0,28 = 9,996$ $м^3$.

Масса жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по формуле:

$$m= V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где

m – масса жидкости, кг.

V – объем емкости, м3;

ρ - плотность нефтепродукта, кг/м3.

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

m=10*863.4*0.95=8202,3 кг = 8,2023 тонн.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, кг$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, $кг/(м^2 \cdot с)$;

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 №533:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η =1;

M = 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{(A-\frac{B}{t_p+C_a})}$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: A = 5,00109; B = 1314,04; C = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура +25,0 °С (см. раздел 3.1).

$$P_H = 10^{(5,00109-\frac{1314,04}{25,0+192,473})} = 0,091 кПа$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,091 = 1,298 \cdot 10^{-6} кг/(с \cdot м^2)$$

$$m_{исп} = 1,298 \cdot 10^{-6} \cdot 203,3 \cdot 3600 = 0,949 кг$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

– дигидросульфид – 0,949 · 0,0028 = 0,0026572 кг/час или 0,0007 г/с;

– углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 0,949 · 0,9957 = 0,9449193 кг/час или 0,2624 г/с.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Таблица 4.67 – Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, кг/час
Дигидросульфид (Сероводород)	0,0007	0,0026572
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,2624	0,9449193

Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

Сценарий аварии: пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26.06.2024 №533;

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995 г.;

– Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

В качестве исходных данных приняты:

На предприятии обращается дизельное топливо марки "Л" (в летнее время года) или марки "З" (в зимнее время) в соответствии с ГОСТ 305-2013. Для расчета принимается максимальная плотность дизельного топлива, которая соответствует марки "З".

– плотность ДТ – 863,4 кг/м^3.ё

– тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 20,4 % по среднему значению);

– коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,28 м^3/м^3;

– расчетная температура наружного воздуха +25,0 °С (см. раздел 3.1);

– время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{разл} = V_{ав} \cdot f_р, м^2,$$

где $V_{ав}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м^3;

$f_р$ – коэффициент разлития, (м$^{-1}$), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{разл} = 10 \cdot 20 = 200 м^2$$

Масса жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, определяется по формуле:

$$m= V \cdot \rho \cdot \alpha,$$

где

m – масса жидкости, кг.

V – объем емкости, м3;

ρ - плотность нефтепродукта, кг/м3.

Масса дизтоплива, участвующего в аварийной ситуации, составляет:

$$m=10*863.4*0.95=8202,3 кг = 8,2023 тонн.$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м^3/м^3.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 10 / 0,28 = 35,7 м^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 35,7 / 200 = 0,178$ м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ\,гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ\ гр}$ = 35,7 · 0,28 = 9,996 м^3.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO – 0,13; NO_2 – 0,80.

Способ расчета – горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов, свободное горение.

Наименование грунта – супесь, суглинок.

Влажность грунта – 20,4%.

$K_н$ = 0,28 м^3/м^3 – нефтеемкость грунта данного типа и влажности.

P = 0,8634 т/м^3 – плотность разлитого веществ.

B = 0,178 м – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы.

$S_г$ = 200 м^2 – средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0{,}6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_н \cdot P \cdot B \cdot S_г) / (3600 \cdot T_г),\ г/с$$

$T_г$ = 1,0 час. (60 мин., 0 сек.) – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Таблица 4.68 - Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, кг/час
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	29.950172	107.820619
Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.866903	17.520850
Гидроцианид (Водород цианистый)	1.434395	5.163822
Углерод (Сажа)	18.503698	66.613312
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	6.741657	24.269965
Дигидросульфид (Сероводород)	1.434395	5.163822
Углерод оксид	10.184206	36.663141
Формальдегид	1.577835	5.680206
Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.163823	18.589762

4.11.2 Воздействие аварийной ситуации на компоненты окружающей среды

Атмосферный воздух

Среди выбрасываемых веществ, присутствуют высокоопасные (2 класс опасности) вещества: гидроцианид, дигидросульфид, формальдегид.

Формальдегид оказывает многообразное токсическое действие на живые организмы. Основное направление воздействия – канцерогенное, присутствие формальдегида связано с повышенным риском развития онкологических заболеваний. Повышенные концентрации

сероводорода могут вызывать расстройства ЖКТ, бронхит, кератоконъюктивид, отек легких и пр. Повышенные концентрации синильной кислоты могут привести к острому отравлению с подавлением окислительных реакций в организме.

Повышенные концентрации диоксида серы, оксида углерода, азотной группы при продолжительном воздействии могут приводить к заболеваниям растений – некрозы, гниение, усыхание, хлороз и пр.

Поверхностные воды

Прогнозировать массоперенос, сорбцию поллютантов в системе «воздух-вода» невозможно, ввиду невозможности расчета сорбционных процессов в открытой среде. Учитывая небольшую массу выбросов, кратковременность воздействия и способность водных объектов к самоочищению, негативное воздействие на поверхностные водные объекты, донные отложения и гидробионтов не прогнозируется.

Подземные воды

Расчетная глубина пропитанного нефтепродуктами слоя грунта – 0,178 м. Негативное влияние на подземные воды не прогнозируется.

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный мир ближайших территорий в период проведения работ по строительству объекта возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Оно находится в допустимых пределах. Влияние выбросов, на растительный мир, ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

Таким образом, последствия возникших аварийных ситуаций не будут потенциально опасными для растительного мира в период рекультивации.

С учетом кратковременного характера воздействия аварийной ситуации на окружающую природную среду существенных изменений экологической ситуации и здоровья живых организмов не ожидается.

4.11.3 Сведения по рискам возможных аварийных ситуаций

В соответствии с приложением 8 "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утверждены приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387) оценка возможных аварийных ситуаций, возможных на территориях проектируемых объектов проводится полуколичественным методом "Анализ вида аварии, последствий и критичности аварии".

В таблице 4.70 приведена матрица "частота-тяжесть последствий", в которой буквенными индексами обозначены четыре уровня:

– "А" - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

– "В" - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

– "С" - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

– "Д" - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.

Таблица 4.69 Матрица «частота - тяжесть последствий»

Частота возникновения событий, год$^{-1}$		**Тяжесть последствий событий**			
		Катастрофическое событие	**Критическое событие**	**Некритическое событие**	**Событие с пренебрежимо малыми последствиями**
Частое событие	> 1	А	А	А	С
Вероятное событие	1 - 10^{-2}	А	А	В	С
Возможное событие	10^{-2} - 10^{-4}	А	В	В	С
Редкое событие	10^{-4} - 10^{-6}	А	В	С	Д
Практически невероятное событие	< 10^{-6}	В	С	С	Д

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

– катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невосполнимому ущербу окружающей среде;

– критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей природной среде;

– некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;

– событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Аварийные ситуации, связанные с проливами дизтоплива, в том числе с последующим возможным пожаром пролива, при разгерметизации емкости топливозаправщика в период строительства, оцениваются как редкие события, с частотой возникновения 10^{-4} - 10^{-6} 1/год. При этом данные аварийные ситуации по своим последствиям можно отнести к некритическим событиям.

На основании данных, представленных в таблице, рассматриваемой аварийной ситуации присваивается индекс "С", что обозначает риск ниже допустимого при

осуществлении контроля принятых проектной документацией мероприятий по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

4.11.4 Опасные геологические процессы и явления

Рассматриваемый участок характеризуется наличием пучинистых грунтов, сейсмичностью.

Пучинистость – это способность грунта увеличиваться в объеме в условиях отрицательных температур, связанное со свойством породы удерживать влагу.

Сейсмичность – распределение в пространстве и времени очагов землетрясений различных амплитуд, обусловленное тектоническими подвижками пород земной коры и верхней мантии земли в результате их геодинамического деформирования.

По результатам инженерно-геологических изысканий, выделено 2 инженерно-геологических элемента: насыпной щебенистый грунт ИГЭ 1, скальный грунт – песчаник ИГЭ 2.

По результатам инженерно-геологических изысканий [44] установлено (раздел 5.3 «Свойства грунтов»), что грунты на рассматриваемом участке по своим физико-механическим характеристикам могут служить естественным основанием для выполнения рекультивации. Развитие просадочности на рассматриваемом участке не прогнозируется.

По результатам инженерно-геологических изысканий [44] установлено что грунты ИГЭ 1 при повышении влажности относятся к пучинистым грунтам:

– ИГЭ 1 – насыпной щебенистый грунт - пучинистый – показатель дисперсности (D) >1.

Учитывая, что при последующем оттаивании пучинистого грунта, происходит его осадка, а направление рекультивации – природоохранное, то процессы морозного пучения не повлияют негативно на дальнейшую эксплуатацию участков.

Сейсмичность территории является региональным фактором риска и отдельные участки не оказывают воздействия на сейсмичность района в целом. Процессы, которые могли бы оказывать влияние на сейсмичность проектными решениями не предусматриваются.

4.12 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий

На основе проведенных комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий установлено, что наиболее значимыми негативными воздействиями при реализации планируемой деятельности являются:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– образование отходов производства и потребления.

При соблюдении проектных решений воздействие на окружающую среду оценивается как умеренное, не приводящее к существенным изменениям окружающей среды.

Социально-экономические последствия реализации намечаемой деятельности оцениваются положительно в связи с созданием новых рабочих мест и увеличением налоговых отчислений в бюджет.

Анализ экологических и связанных социально-экономических последствий показывает, что реализация планируемой деятельности является допустимой.

Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе технологических решений, предусмотренных в предпроектной документации. Сведения о текущем состоянии окружающей среды и имеющихся экологических ограничениях в пределах объекта проектирования и прилегающей территории приняты на основе результатов инженерных изысканий, официальных данных уполномоченных органов и государственных информационных систем.

Ожидаемые эмиссии в окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образование отходов производства и потребления) определены математическими методами с использованием утвержденных методик.

Таким образом, оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с установленными требованиями, обеспечивающими полноту и точность проведенных исследований. Прогноз ожидаемых последствий планируемой деятельности можно считать достоверным.

4.13 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненная с учетом реализации природоохранных мероприятий, показала, что воздействие планируемой деятельности на окружающую среду носит умеренный характер. При соблюдении проектных решений превышений нормативов допустимого воздействия на окружающую среду не ожидается.

Остаточные воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и их последствия оцениваются как допустимые, не приводящие к неприемлемым изменениям состояния окружающей среды.

5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, направленные на предотвращение неблагоприятного воздействия загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения и устанавливающие обязательные гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест и соблюдению гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов, а также при разработке всех стадий градостроительной документации, проводятся целенаправленно на основании СанПиН 2.1.3684-21 [14].

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период ведения хозяйственной деятельности соответствуют гигиеническим нормативам, превышения установленных ПДК отсутствуют. Дополнительные мероприятия по снижению выбросов не требуются.

Проектной документацией предусмотрены профилактические мероприятия:

– поддержание оборудования (в том числе ГОУ), техники, автотранспорта и механизмов в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;

– запрещение эксплуатации техники и транспорта с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

– обслуживание техники в специализированных организациях или на специально отведенных площадках;

– недопущение работы техники на холостом ходу на длительное время;

– орошение дорог в случае пыления с использованием поливомоечной машины;

– при наступлении неблагоприятных метеорологических условий работы, осуществляемые с использованием техники, работающей в нагрузочном режиме, должны быть временно приостановлены (по распоряжению администрации), при этом двигатели техники должны быть заглушены.

5.2 Мероприятия по снижению негативного акустического воздействия

Мероприятия по защите от шума приняты по опыту работы аналогичных производств.

В качестве природоохранных мероприятий предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

– применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;

– регулярная замена устаревшего оборудования на современное;

– правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки, современный качественный ремонт и современная замена изношенных деталей с целью снижения шума;

– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей;

– выбор оптимального режима труда и отдыха трудящихся;

– рациональное размещение машин и оборудования на территории предприятия и выделение особо шумящих объектов на отдельные участки;

– контроль уровня шума на рабочих местах;

– контроль за правильной эксплуатацией машин и качеством их монтажа и ремонта;

– устройство специальной звукоизоляции рабочих мест;

– обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (противошумовые наушники, вкладыши).

Все зоны с уровнем звука на рабочих местах выше 85 дБ должны быть обозначены предупредительными знаками, а в тех зонах, где уровни звукового давления свыше 135 дБ в любой из октавных полос, должно быть запрещено даже кратковременное пребывание.

5.3 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Общие рекомендации и предложения по организации мониторинга подземных и поверхностных вод сводятся к контролю качества вод на физико-химические, санитарно-микробиологические, паразитологические, радиологические показатели.

Период строительства

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные водные объекты, в период строительства, необходимы следующие природоохранные мероприятия:

– Выполнение работ строго в границах территорий, отводимых для строительства;

– Запрет выхода на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

– На строительной площадке запрещается мойка и заправка автотранспорта и техники. Заправку техники топливом и маслами необходимо осуществлять за пределами водоохранной зоны реки на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных для этого местах;

– Стоянка, места для мойки и технического обслуживания строительной техники необходимо располагать за пределами водоохранных зон рек на специально оборудованных местах;

– Хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов;

– По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления.

Период эксплуатации

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов:

– Сбор поверхностных сточных вод с помощью водосборников и водосборных канав с последующей очисткой на очистных сооружениях по существующей схеме;

– Рациональное использование очищенной воды на технологические нужды;

– Содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водоотводных сооружений, очистных сооружений;

– Содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии работающей техники и автотранспорта;

– Хранение отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения попадания в поверхностный водный объект мусора, твердых отходов и других предметов, которые отрицательно воздействуют на качество вод и условия обитания гидробионтов;

– По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления;

– Стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;

– Назначение ответственного лица за охраной окружающей среды на предприятии;

– Ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов.

5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектом не предусматривается оборотное водоснабжение.

5.5 Мероприятия по охране недр и геологической среды

Мониторинг почв и грунтов выполняется в целях наблюдения за качественным изменением состоянием почв и грунтов, своевременного выявления изменений состояния почв и грунтов, оценки этих изменений, выработки рекомендаций по улучшению состояния почв и грунтов.

Наблюдение за состоянием и загрязнением почв в период строительства и эксплуатации включает визуальные наблюдения и контроль почв по химическим показателям.

При визуальных наблюдениях на территории объекта фиксируется наличие загрязненных участков нефтепродуктами, выявляются несанкционированные места складирования отходов производства и потребления. Визуальные наблюдения проводятся еженедельно.

При осуществлении мониторинга регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния: земель лесного фонда в районах расположения производственных объектов; земель с/х назначения с установленными нормами плодородия и степени загрязненности пестицидами и иными химическими веществами; земель промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения, на которых расположены производственные объекты (включая санитарно-защитную зону) и/или проводятся строительные, геологоразведочные, испытательные, эксплуатационные и иные работы; земельных участков, используемых для складирования, хранения, захоронения и/или подготовки к переработке промышленных и бытовых отходов; земельных участков (земель транспорта и земель иных категорий), по которым проходят продуктопроводы; земельных участков, загрязненных в результате аварийных ситуаций; земельных участков, подлежащих рекультивации, и работы по рекультивации земель; земельных участков, находящихся в водоохраной зоне водного объекта.

Периодичность контроля определена с учетом МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» - 1 раз за период проведения строительных работ, и 1 раз после проведения строительных работ.

5.6 Мероприятия по безопасному обращению с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 10 ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления» [29] при проектировании, строительстве, реконструкции, консервации и ликвидации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, граждане, которые осуществляют индивидуальную предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (далее – индивидуальные предприниматели) и юридические лица обязаны:

– соблюдать экологические, санитарные и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и здоровья человека;

– иметь техническую и технологическую документацию об использовании и обезвреживании образующихся отходов;

– предусматривать места (площадки) для сбора образующихся в процессе выполнения установленного объема работ отходов в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

С целью снижения отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды предприятие должно планировать и проводить мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производственные отходы должны храниться в специально отведенном на территории предприятия месте в количествах, согласованных с местными органами исполнительной власти и территориальными органами Росприроднадзора.

По мере формирования транспортной партии (или в соответствии с установленными нормативами накопления) все отходы должны утилизироваться (при наличии собственных средств утилизации или специализированными предприятиями), использоваться (для собственных нужд или специализированными подразделениями) или вывозиться в места, специально установленные санитарными и местными органами власти для размещения.

5.6.1 Порядок обращения с отходами

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления отходов на площадке, обезвреживания, транспортировки и утилизации определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [14] в зависимости от физических свойств и химического состава отходов, класса их опасности необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

– отходы первого класса опасности складируются исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);

– отходы второго класса опасности складируются в надежной закрытой таре;

– отходы третьего класса опасности складируются в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках;

– отходы четвертого класса опасности складируются навалом, насыпью, в виде гряд.

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

– плюс 5°С и выше - не более 1 суток;

– плюс 4°С и ниже - не более 3 суток.

По мере образования отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями. Места временного хранения отходов на территории площадки должны соответствовать санитарным нормам и правилам.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи отходов в соответствии с заключенными договорами.

Выводы и предложения.

В период эксплуатации объекта необходимо строго соблюдать требования по охране окружающей среды:

– запрещается накопление отходов более 11 месяцев;

– запрещается накопление отходов более 3 суток в холодное время года и более 1 суток в тёплое время года.

5.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Мероприятия по строительству объекта проектирования изложены в разделе 1.3.3.

5.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира

5.8.1 Флора

Охрана растительного мира непосредственно связана с охраной земельных ресурсов:

– Минимальным изъятием земель;

– Рациональным размещением объектов.

Комплекс мероприятий по восстановлению и охране растительного мира включает в себя следующие требования к организации производственного процесса:

– Проезд транспорта допускается только по установленным маршрутам, строго в границах земельного отвода;

– Не допускается повреждение растительного покрова за пределами предоставленных участков;

– Техническое обслуживание и заправка техники проводится на рабочем месте с применением поддонов;

– Для предотвращения захламления территории мусором обустройство специальных мест для временного складирования отходов;

– Рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий;

– Восстановление существующих фитоценозов в процессе биологической рекультивации на территории отчуждаемого участка.

5.8.2 Фауна

К организационным мероприятиям, обеспечивающим минимизацию воздействия на животный мир, относятся:

- Складирование отходов производства и потребления на заранее определенных площадках с последующим их вывозом;

- Хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

-Перемещение техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;

- Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности в целях исключения вероятности возгорания;

- Хранение горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства с осуществлением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

В целях снижения неблагоприятных факторов на популяции животных проектной документацией предусмотрена локализация деятельности в пределах производственной площадки, имеющей специальные ограждения, предотвращающие появление на территории диких животных.

Запрещается применение технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель животных. Также необходимо обеспечить контроль за сохранностью звукоизоляции

двигателей спецтехники, своевременную регулировку механизмов, устранение люфтов и других неисправностей работающих машин.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается: выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

5.8.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кузбасса

Редкие и исчезающие виды животных и растений по результатам полевых работ не встречены. Специальные мероприятия по сохранению редких и исчезающих видов не предусмотрены.

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с розливом нефтепродуктов, а также уменьшения последствий аварии проектом предусмотрено:

– соблюдение пожарной безопасности на транспорте. Находящиеся в эксплуатации автомобили укомплектованы средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками;

– размещение комплектов первичных средств локализации проливов (сорбенты, боновые заграждения, емкости для сбора загрязненного материала) на заправочной площадке и в (топливозаправщике;

– наличие документов, которые указывают маршрут транспортирования дизельного топлива (при его перевозке);

– организация стационарного пункта пожаротушения в зоне заправки, оборудованного огнетушителями;

– организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;

– постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное ее устранение;

– запрет на применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т.ч. картеров двигателей и топливных баков и для других целей;

– накопление промасленного обтирочного материала в специально оборудованных местах согласно существующей на предприятии схеме по обращению с отходами;

– обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности.

Ликвидацию проливов нефтепродуктов, осуществляется с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

Мероприятия по минимизации возникновения пожара и сведения о наличии средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря на период рекультивации

Проектными решениями предусмотрено оснащение территории первичными средствами пожаротушения.

6 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

7 РАЗРАБОТКУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Методическая основа для разработки раздела:

– Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109;

– Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Общие принципы ПЭК и его метрологического обеспечения» ИТС 22.1-2021;

– ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг»;

– ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;

– ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;

– ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического контроля»;

– Приказ Минприроды России от 30.06.2023 № 411;

В задачи экологического контроля входят:

– осуществление регулярных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды и оценка их изменения;

– сбор, обработка и анализ полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты, полученные в ходе экологического контроля, используются в целях контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей среды санитарно-гигиеническим нормативам.

Проведение контроля (отбор проб и анализов) выполняется организациями, аккредитованными в установленном законом порядке.

Программа производственного контроля разрабатывается с учетом технологии, особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

ПЭК проводят в форме:

– инспекционного контроля;

– ПЭАК;

– ПЭМ.

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Основная задача ПЭАК – инструментальный контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и эффективности работы природоохранного оборудования.

Основная задача ПЭМ – контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду.

Для осуществления ПЭК назначают ответственное должностное лицо (лица) или формируют соответствующее подразделение (подразделения).

Организациями разрабатываются и утверждаются документы, регламентирующие ПЭК:

– положение о ПЭК;

– программа ПЭК;

– планы-графики ПЭАК;

– программа ПЭМ;

– инструкции работников, осуществляющих ПЭК.

Для определения перечня контролируемых показателей, необходимо резюмировать результаты оценки воздействия на окружающую среду.

В результате реализации проектных решений негативное воздействие будет оказано на:

– Атмосферный воздух;

– Почвы;

– Растительность и животный мир;

– Эмиссия отходов производства и потребления.

При осуществлении инспекционного (планового) контроля проверяются:

– распорядительные документы;

– соблюдение требований и правил по обращению с отдельными видами отходов;

– соблюдение требования при эксплуатации мест накопления отходов;

– организация и осуществление первичного учета образования и движения отходов;

– журналы учета отходов;

– акты, подтверждающие передачу отходов специализированным организациям.

Наилучшей практикой при организации программы ПЭК считается риск-ориентированный подход, при котором особое внимание уделяется тем параметрам, превышение которых наиболее вероятно (ИТС 22.1-2021).



Рисунок 7.1 – Матрица рисков

В таблице перечислены основные факторы, влияющие на риск превышения уровня установленных нормативов эмиссий.

Таблица 7.70 – Факторы риска превышения эмиссий

Факторы риска	Низкий уровень (1)	Средний уровень (2-3)	Высокий уровень (4 и выше)
Число индивидуальных источников загрязнения	Единичные	Множественные (1-5)	Многочисленные (>5)
Стабильность условий технологического процесса	Стабильные	Стабильные	Нестабильные
Доступная буферная емкость системы очистки сточных вод	Достаточная для работы в условиях сбоев	Ограниченная	Нулевая
Потенциал очистного оборудования в отношении избыточной эмиссии	Имеются возможности справиться с пиковыми уровнями эмиссии (разбавление, запас мощности, резервные системы и пр.)	Ограниченная	Нулевая
Вероятность механических отказов	Отсутствуют	В пределах проектной нормы	Высокая
Гибкость производственного графика/количества выпускаемой продукции	Одна выделенная производственная линия	Ограниченный ассортимент продукции	Многопрофильное производство

Факторы риска	Низкий уровень (1)	Средний уровень (2-3)	Высокий уровень (4 и выше)
Результаты инвентаризации опасных веществ	Отсутствуют	Единичные (1-5)	Многочисленные (>5)
Максимально возможная нагрузка по эмиссии	Значительно ниже норматива	На уровне норматива	Значительно выше норматива
Продолжительность потенциального отказа оборудования	Малая (менее 1 часа)	Средняя (от 1 часа до 1 суток)	Большая (более 1 суток)
Возможность острого отравления эмиссиями	Отсутствует	Потеницально возможна	Существует некоторая вероятность
Коэффициент разбавления в принимающей среде	Высокий (например свыше 1000)	Нормальный	Низкий (<10)

7.1 Атмосферный воздух

ПЭМ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контроль на стационарных источниках выбросов проводится расчетным методом в соответствии с согласованными методиками по определению выбросов загрязняющих веществ.

Контроль на неорганизованных ИЗАВ осуществляется с использованием расчетных методик:

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497);

– «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998;

– «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., 1998 г.;

– Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.;

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001);

– Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). СПб., 2015;

– Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999.

Программа производственного экологического контроля на источниках загрязнения атмосферы представлена в таблицах:

Таблица 7.71 – Программа ПЭК на ИЗАВ (период строительства)

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
0001	ДГУ	0301	0.384	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.0624	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.025	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.06	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.31	1 р. в год	Расчетный
		0703	0.0000006	1 р. в год	Расчетный
		1325	0.006	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.145	1 р. в год	Расчетный
6501	Подготовительные работы	0301	0.024364	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.003957	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.004967	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.003267	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.072263	1 р. в год	Расчетный
		2704	0.004667	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.00627	1 р. в год	Расчетный
		2936	0.008703	1 р. в год	Расчетный
6502	Транспортировка спиленных деревьев	0301	0.013201	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.002145	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.00081	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.0002	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.164277	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.008251	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.589	1 р. в год	Расчетный
6503	Строительная площадка	0123	0.0059389	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.0005111	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.1506607	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.0244883	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.018993	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.012946	1 р. в год	Расчетный
		0333	0.000073276	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.8065099	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.0004167	1 р. в год	Расчетный
		0344	0.0018333	1 р. в год	Расчетный
		0616	0.1875	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.108162	1 р. в год	Расчетный
		2752	0.0625	1 р. в год	Расчетный
		2754	0.026096724	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.0057318	1 р. в год	Расчетный
6504	Транспортировка материалов	0301	0.02132	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.003466	1 р. в год	Расчетный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
		0328	0.002666	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.004466	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.04934	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.008	1 р. в год	Расчетный

Таблица 7.72 – Программа ПЭК на ИЗАВ (период эксплуатации)

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
0008	Сварочные работы	0123	0.001292	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000229	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000053	1 р. в год	Расчетный
6001	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908	0.007812	1 р. в год	Расчетный
6040	Резка металла	0123	0.054722	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000833	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.011822	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.001921	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.018056	1 р. в год	Расчетный
6044	Слив/налив масел	2735	0.00001111	1 р. в год	Расчетный
6045	Металлообработка	0123	0.036	1 р. в год	Расчетный
		2930	0.019	1 р. в год	Расчетный
0002	Воздуховыдающий ствол	0301	6.305	1 р. в год	Расчетный
		0304	1.024563	1 р. в год	Расчетный
		0337	8.75	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.18	1 р. в год	Расчетный
0026	Сварочные работы	0123	0.001292	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000229	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000053	1 р. в год	Расчетный
6024	Погрузка пустой породы	2908	0.000532	1 р. в год	Расчетный
6025	Транспортировка пустой породы в воронку обрушения	0301	0.014933	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.002427	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.000917	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.000058	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.185833	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.009333	1 р. в год	Расчетный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
		2908	1.0315	1 р. в год	Расчетный
6043	Открытый склад ПГС (летний)	2908	1.09228	1 р. в год	Расчетный
6046	Металлообработка	0123	0.0453	1 р. в год	Расчетный
		2930	0.022	1 р. в год	Расчетный
6047	Транспортировка ПГС на лесосклад	0301	0.03084	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.00502	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.00181	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00016	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.3983	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.02148	1 р. в год	Расчетный
		2908	2.07488	1 р. в год	Расчетный
6048	Закрытый склад ПГС (зимний)	0301	0.01155	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.00188	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.00063	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00006	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.1582	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.00942	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.081703	1 р. в год	Расчетный
6049	Лесосклад ПГС	2908	1.78668	1 р. в год	Расчетный
6050	Транспортировка ПГС в шахту в вагонах	0301	0.01155	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.00188	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.00063	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00006	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.1582	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.00942	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.00817	1 р. в год	Расчетный
0003	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)	2908	1.0727	1 р. в год	Инструментальный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
6002	Сварочные работы	0123	0.002967	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.00019	1 р. в год	Расчетный
		0203	0.000168	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000044	1 р. в год	Расчетный
6005	Резка металла	0123	0.074972	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.001139	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.020489	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.003329	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.031806	1 р. в год	Расчетный
0004	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)	2908	0.5722	1 р. в год	Инструментальный
6003	Сварочные работы	0123	0.00972	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000426	1 р. в год	Расчетный
		0203	0.000648	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000098	1 р. в год	Расчетный
6006	Резка металла	0123	0.074972	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.001139	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.020489	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.003329	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.031806	1 р. в год	Расчетный
6052	Корпус магнитной сепарации (КМС)	2908	0.0316	1 р. в год	Расчетный
0005	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)	2908	0.9217	1 р. в год	Инструментальный
6004	Сварочные работы	0123	0.002967	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.00019	1 р. в год	Расчетный
		0203	0.000168	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000044	1 р. в год	Расчетный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
6007	Резка металла	0123	0.074972	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.001139	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.020489	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.003329	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.031806	1 р. в год	Расчетный
6009	Транспортировка концентрата конвейером	2908	0.125	1 р. в год	Расчетный
6010	Склад концентрата	2908	0.1903	1 р. в год	Расчетный
6011	Работа экскаватора	2908	0.1352	1 р. в год	Расчетный
6012	Транспортировка щебня конвейером	2908	0.002	1 р. в год	Расчетный
6015	Подача сырой руды из шахты в бункер	2908	0.0481	1 р. в год	Расчетный
6016	Пересыпка щебня в думпкар	2908	0.0014	1 р. в год	Расчетный
6017	Транспортировка щебня в воронку обрушения	0301	0.14499	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.02356	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.01183	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00012	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.3812	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.06932	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.652813	1 р. в год	Расчетный
6013	Пересыпка хвостов	2908	0.008	1 р. в год	Расчетный
6014	Работа погрузчика	0301	0.01155	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.00188	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.00063	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00006	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.1582	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.00942	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.0626	1 р. в год	Расчетный
6020	Погрузка хвостов в самосвалы	2908	0.0029	1 р. в год	Расчетный
6021		0301	0.14367	1 р. в год	Расчетный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
	Транспортировка щебня автосамосвалами	0304	0.02335	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.01206	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00006	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.2401	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.06449	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.434742	1 р. в год	Расчетный
6022	Воронка обрушения	2908	0.1025	1 р. в год	Расчетный
6023	Транспортировка щебня автосамосвалами	0301	0.40521	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.06585	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.03402	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00014	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.67718	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.18189	1 р. в год	Расчетный
		2908	1.973474	1 р. в год	Расчетный
6037	Сварочные работы	0123	0.001292	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000229	1 р. в год	Расчетный
		0342	0.000053	1 р. в год	Расчетный
6041	Резка металла	0123	0.054722	1 р. в год	Расчетный
		0143	0.000833	1 р. в год	Расчетный
		0301	0.011822	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.001921	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.018056	1 р. в год	Расчетный
6042	Металлообрабатывающие станки	0123	0.0202	1 р. в год	Расчетный
6054	Слив/налив масел	2735	0.00001111	1 р. в год	Расчетный
6034	Очистка отстойников ОС	0301	0.006287	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.001022	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.000342	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.000065	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.123	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.005125	1 р. в год	Расчетный

Номер ИЗАВ	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	Периодичность контроля	Метод контроля
1	2	3	4	5	6
6055	Транспортировка осадка	0301	0.13077	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.02125	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.01098	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.00006	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.21854	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.0587	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.315	1 р. в год	Расчетный
6058	Работа техники при обслуживании очистных сооружений	0301	0.01596	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.002594	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.001621	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.002327	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.12837	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.008321	1 р. в год	Расчетный
6059	Транспортировка шлама	0301	0.012843	1 р. в год	Расчетный
		0304	0.002087	1 р. в год	Расчетный
		0328	0.000788	1 р. в год	Расчетный
		0330	0.000195	1 р. в год	Расчетный
		0337	0.159817	1 р. в год	Расчетный
		2732	0.008027	1 р. в год	Расчетный
		2908	0.5889	1 р. в год	Расчетный

Ежегодно (не реже 1 раза в год) осуществляется контроль исправности транспортных средств. Транспортные средства подлежат проверке на соответствие выбросов паспортным данным на транспортное средство.

ПЭМ на границе нормируемых территорий.

Контроль на жилой зоне для предприятия рекомендуется проводить по веществам, выброс которых по результатам рассеивания превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе жилой застройки.

Периодичность исследований устанавливается 1 раз в квартал по химическим веществам и 2 раза в год по шуму в дневное и ночное время суток.

Результаты расчета рассеивания на границе жилой застройки представлены в таблицах:

Таблица 7.73 – Результаты рассеивания на границе ЖЗ (период строительства)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Доли ПДК на жилой зоне
1	2	3
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.400048
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.488352

Таблица 7.74 –Результаты рассеивания на границе ЖЗ (период эксплуатации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Доли ПДК на жилой зоне
1	2	3
0143	Марганец и его соединения	0.024914
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0.54469

Программа мониторинга атмосферы на границе жилой зоны (г. Абаза) в период технической рекультивации представлена в таблице:

Таблица 7.75 – Программа ПЭМ на границе жилой зоны (период строительства)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Координаты КТ (WGS-84)	
			N	E
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1 р. в квартал	52°39'7.37"	90°4'36.18"
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 р. в квартал	52°39'7.37"	90°4'36.18"
-	Шум эквивалентный	2р. год (день/ночь)	52°39'7.37"	90°4'36.18"
-	Шум максимальный	2р. год (день/ночь)	52°39'7.37"	90°4'36.18"

Программа мониторинга атмосферы на границе жилой зоны (г. Абаза) в период биологической рекультивации представлена в таблице:

Таблица 7.76 – Программа ПЭМ на границе жилой зоны (период эксплуатации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Координаты КТ (WGS-84)	
			N	E
0143	Марганец и его соединения	1 р. в квартал	52°39'7.37"	90°4'36.18"
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 р. в квартал	52°39'7.37"	90°4'36.18"
-	Шум эквивалентный	2р. год (день/ночь)	52°39'7.37"	90°4'36.18"
-	Шум максимальный	2р. год (день/ночь)	52°39'7.37"	90°4'36.18"

Карта-схема расположения контрольных точек ПЭК представлена в **приложении Ц**.

7.2 Водные объекты

Влияние предприятия оказывается на водный объект р. Киня Рудная.

Общие рекомендации и предложения по организации мониторинга подземных и поверхностных вод сводятся к контролю качества вод на физико-химические, санитарно-микробиологические, паразитологические, радиологические показатели.

Рекомендуемая периодичность отбора проб в контрольных створах водного объекта р. Киня Рудная представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Периодичность отбора проб

№ п\п	Показатель	Периодичность отбора проб
1	2	3
1	Химические показатели	Ежемесячно (1 раз в месяц в период осуществления сброса сточных вод)
2	Санитарно-микробиологические	Ежеквартально (1 раз в 3 месяца в период осуществления сброса сточных вод)
3	Паразитологические показатели	Ежеквартально (1 раз в 3 месяца в период осуществления сброса сточных вод)
4	Радиологические показатели	Ежегодно (1 раз в год в период осуществления сброса сточных вод)

7.3 Почвы

В процессе мониторинга оценке подлежат характер развития экзогенных и инженерно-геологических процессов, их активизация. Выявляется закономерность пространственной приуроченности каждого типа процесса (заболачивания, переосушения территории, появления оползней, оплывин, высачиваний вод и др.) к элементам и формам рельефа, горным породам.

Выявленные по маршрутам инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы охарактеризовываются численно (параметры протяженности, площадь, глубина отдельных проявлений инженерно-геологических и экзогенно-геологических процессов, либо объем для таких явлений, как оползень, обвал и т.д.), либо оценка носит качественную характеристику.

Одновременно измеряются основные параметры проявления того или иного процесса, и производится их описание и фотографирование, изучается растительность с целью определения возраста проявления процесса.

Данные наблюдений заносятся в журнал для возможности сравнения с прошлогодними и оценки динамики развития процесса. В обязательном порядке маршрутные наблюдения сопровождаются цветными фотографиями.

Количество контрольных мероприятий за период строительства – 1 раз.

7.4 Растительный и животный мир

Мониторинг растительного и животного мира подразумевает наблюдение за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, за пространственной структурой и характером заселения территории видами, численностью коренных видов, численностью синантропных видов. Включает оценку современного состояния животного и растительного мира (видовой состав, биотопическое распределение и

численность), оценку степени антропогенной трансформации биотопов (сильно-, средне-, слабопреобразованные), выявление наиболее ценных, наименее нарушенных участков естественных биотопов.

Мониторинг растительного покрова

Мониторинг растительного покрова имеет своей целью проследить изменения, происходящие в растительных сообществах, вызванных негативным воздействием. Задача мониторинга растительного покрова – контроль влияния объекта на состояние растительности; контроль состава и структуры растительного покрова на территории зоны влияния.

Мониторинг растительного покрова рекомендуется осуществлять 2 раза в год в тёплое время года в вегетативный период методом маршрутных исследований в зоне воздействия объекта наблюдений на тех же пробных площадках, что заложены для целей мониторинга почвенного покрова.

Среди контролируемых показателей при фитомониторинге являются: состав, численность, морфологические показатели, а также наличие или отсутствие редких и исчезающих видов растений.

Исследования осуществляются специализированной организацией. Контроль и ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на экологическую службу предприятия.

Мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира включает наблюдения за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, пространственной структурой и характером заселения территории видами; численностью коренных видов; численностью синантропных видов. Цель мониторинга животного мира – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира. Особое внимание следует уделить видам, регулярно меняющим сезонные места обитания.

Мониторинг животного мира рекомендуется проводить 2 раза в год в тёплое время года в течение сезона максимальной активности биоценозов методом маршрутных исследований в зоне воздействия объекта наблюдений на тех же пробных площадках, что заложены для целей мониторинга почвенного покрова.

Фаунистические исследования могут быть выполнены методами визуального учёта встретившихся особей, в том числе с помощью бинокля и следов жизнедеятельности животных.

Полевые работы рекомендуется проводить в период выкармливания потомства на гнездовьях, в норах и т.п., когда животные территориально локализованы. Работы в природе осуществляются ежегодно, пока существуют источники загрязнения.

7.5 Отходы производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Контроль за обращением с отходами производства и потребления включает в себя: составление ежегодной государственной статистической отчетности 2-ТП (отходы), своевременное заключение договоров и своевременную передачу отходов специализированным организациям, назначение ответственных сотрудников за безопасное обращение с отходами производства и потребления.

В целях исполнения требований действующего законодательства (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ст. 67.) и подзаконных нормативных актов (приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля) на предприятии разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля.

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики: технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов; систем удаления отходов; объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации; систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

При определении компонентного состава отхода при составлении паспорта отбирается проба отхода. Проводится количественный химический анализ пробы отхода или описывается компонентный состав отхода на основании результатов КХА (ИТС 22.1-2021).

7.6 Гидрогеологический мониторинг

В период строительства и эксплуатации влияние на состояние подземных вод отсутствует. При строительстве очистных сооружений предусматривается их гидроизоляция, утечки из действующих водонесущих коммуникаций отсутствуют.

7.7 Аварийные ситуации

Пролив дизельного топлива

Ликвидация аварийной ситуации при разливе дизельного топлива сопровождается организацией производственного экологического контроля.

Контролю подлежат:

– атмосферный воздух;

– почвы;

– растительный и животный мир;

– подземные воды;

– нефтезагрязненные отходы.

При попадании нефтепродуктов в поверхностные водные объекты организуется гидрохимический мониторинг поверхностных вод.

Перед организацией мониторинга проводится рекогносцировка для определения масштабов поражения окружающей среды. Оконтуривание площади поражения проводится по фоновым значениям загрязнения. Мониторинг ведется в пределах зоны поражения и на ее границе.

Определяется перечень контролируемых показателей. Во время развития аварийной ситуации контроль ведется постоянно, пробы отбираются ежесуточно. После ликвидации аварии продолжается мониторинг окружающей среды до тех пор, пока контролируемые показатели не будут соответствовать фоновому уровню загрязнения.

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации представлена в таблице:

Таблица 7.2 – Программа ПЭМ при авариях с проливом дизельного топлива

Контролируемая среда	Метод контроля	Перечень показателей	Периодичность контроля
Атмосфера	инструментальный	Азота диоксид	ежесуточно
		Азота оксид	
		Углерод	
		Сера диоксид	
		Дигидросульфид	
		Углерода оксид	
		Формальдегид	
		Этановая кислота	
		Алканы С12-19	
Почвы	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Формальдегид	
Подземные воды	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Минерализация	
Растительность	визуальный, маршрутный	Осмотр растительности на наличие некрозов, хлорозов, гниения и пр.	ежесуточно

Контролируемая среда	Метод контроля	Перечень показателей	Периодичность контроля
Животный мир	визуальный, маршрутный	Визуальное изучение мезофауны, летающих насекомых, орнитофауны, земноводных и млекопитающих в зоне поражения атмосферы и почвы	ежесуточно
Поверхностные воды	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Минерализация	
Гидробионты	специальные исследования	Ихтиологические исследования, гидроботанические исследования	1 раз после ликвидации аварии
Донные отложения	инструментальный	Нефтепродукты	ежесуточно
		Формальдегид	
Нефтезагрязненные отходы	визуальный, документарный	Контроль за сбором, транспортированием и санацией нефтезагрязненных отходов	постоянно

7.8 Системы автоматического контроля

На объекте рекультивации отсутствуют технические устройства, оборудование, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в соответствии с гл. I Распоряжения Правительства № 428-р.

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Размер платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в пределах установленных нормативов рассчитывается по формуле:

$$П = \sum Ci*Mi, (руб)$$

где i – вид загрязняющего вещества;

C i – ставка платы за выброс (сброс, размещение) 1т i-го загрязняющего вещества;

M i – расчетный выброс (сброс, размещение) i-го загрязняющего вещества (тонн);

$$Ci = Нбhi * Кд,$$

где Нбhi - базовый норматив платы за выброс (сброс, размещение) 1 тонны i-го вещества (руб/т), принимаемый согласно Распоряжению правительства РФ от 10.07.2025 №1852-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году» (ред от 01.09.2025);

Кд – коэффициент, применяемый согласно Постановлению Правительства РФ от 17. 04. 2024 года № 492 «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями на 24 сентября 2024 года).

В таблице 8.5 приведен расчет платы за сброс вредных веществ в водный объект при эксплуатации проектируемого объекта. Валовый выброс для каждого из веществ принят на основании данных, приведенных в технико-экономическом обосновании строительства объекта. Для удобства показатель платы за сброс округлен до третьей значимой цифры после запятой.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблицах:

Таблица 8.3 – Размер платы за выбросы загрязняющих веществ (строительный период)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс вещества, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0.0145929	209.59	1.045	3.20
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0012559	8264.99	1.045	10.85
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.9004005	209.59	1.045	635.25
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.4711026	141.19	1.045	69.51

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс вещества, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	2	3	4	5	6
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.33325	209.59	1.045	72.99
0330	Серы диоксид	0.503396	68.55	1.045	36.06
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.0012936	1036.16	1.045	1.40
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7.9151828	2.42	1.045	20.02
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.0010238	1653	1.045	1.77
0344	Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат	0.0045048	274.22	1.045	1.29
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0.231525	45.15	1.045	10.92
0703	Бенз(а)пирен	0.00000041	8264182.74	1.045	3.54
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00373	2753.64	1.045	10.73
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00047	4.83	1.045	0.00
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.062123	10.12	1.045	11.23
2752	Уайт-спирит	0.077175	10.12	1.045	0.82
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.4607064	16.31	1.045	7.85
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3.8386881	165.35	1.045	663.29
2936	Пыль древесная	0.003572	-	-	-
ВСЕГО:		17.82399281	-	-	**1560.72**

Таблица 8.4 – Размер платы за выбросы загрязняющих веществ (период эксплуатации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс вещества, т/год	Базовый норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Размер платы, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	1.193265	209.59	1.045	261.35
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.015212	8264.99	1.045	131.38
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.003495	5507.27	1.045	20.11
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	17.439421	209.59	1.045	3819.61
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.833905	141.19	1.045	418.12
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1.056378	209.59	1.045	231.37
0330	Серы диоксид	0.0481382	68.55	1.045	3.45
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	33.139974	2.42	1.045	83.81
0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	0.000897	1653	1.045	1.55
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5.809505	10.12	1.045	61.44
2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	0.00006295	68.55	1.045	0.00
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	126.8084581	165.35	1.045	21911.33
2936	Пыль абразивная	0.054	209.59	1.045	11.83
ВСЕГО:		188.4027112	-	-	**26943.53**

Размер платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в пределах установленных нормативов рассчитывается по формуле:

$$П = \sum Ci*Mi, (руб)$$

где i – вид загрязняющего вещества;

Ci – ставка платы за выброс (сброс, размещение) 1т i-го загрязняющего вещества;

Mi – расчетный выброс (сброс, размещение) i-го загрязняющего вещества (тонн);

$$Ci = Нбhi * Кд,$$

где Нбhi - базовый норматив платы за выброс (сброс, размещение) 1 тонны i-го вещества (руб/т), принимаемый согласно Распоряжению правительства РФ от 10.07.2025 №1852-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2025 году» (ред от 01.09.2025);

Кд – коэффициент, применяемый согласно Постановлению Правительства РФ от 10.07.2025 № 1034.

В таблице 8.5 приведен расчет платы за сброс вредных веществ в водный объект при эксплуатации проектируемого объекта. Валовый выброс для каждого из веществ принят на основании данных, приведенных в технико-экономическом обосновании строительства объекта.

Таблица 8.5 – Плата за сброс загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Наименование ЗВ	Валовый выброс, т/год	$С_i$, руб	Кд	Плата за сброс, руб/год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Взвешенные вещества	71,810172	977,2	1,045	73 330,68
2	Железо	5,319272	5950,8	1,045	33 078,35
3	Марганец	1,0638544	73553,2	1,045	81 771,14
4	Нитрат-анион	114,364348	14,9	1,045	1 780,71
5	Нитрит-анион	0,21277088	7439	1,045	1 654,03
6	Нефтепродукты	4,5213812	14711,7	1,045	69 510,48
7	Сульфат-анион	832,466068	6	1,045	5 219,56
8	Фторид-анион	0,1329818	982,6	1,045	136,55
9	Цинк	0,1329818	73553,2	1,045	10 221,39
Итого		**1 030,02383008**			**276 702,89**

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду неопределенностей в идентификации источников загрязнения, загрязняющих веществ и возможных последствий их поступления в окружающую среду, выявлено не было.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общественные обсуждения ОВОС проведены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» в период с 29.12.2025 по 28.01.2026 года.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории г. Абаза, Республика Хакасия.

Проведение общественных обсуждений осуществлено органом местного самоуправления - Администрацией города Абаза Республики Хакасия при участии заказчика проектной документации – ООО «Абазинский рудник» и исполнителя работ - ООО «Экология Сибири».

Информация о проведении общественных обсуждений, а также о местах размещения, сроках доступности материалов и информация о возможности проведения по инициативе граждан слушаний по объекту обсуждений размещена:

1. В федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды «Экомониторинг» - https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/;

2. На официальном сайте Администрации города Абаза https://www.abaza-adm.ru/;

3. В официальном сайте ООО «Абазинский рудник» https://rudnikabaza.ru/;

4. На официальном сайте исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду ООО «Экология Сибири» - https://ekosibiri.ru/.

5. Опубликовано в газете «Абаза» №49(432) от 25.12.2025, №1 (433) от 22.01.2026;

Замечания и предложения от общественности по материалам общественных обсуждений принимались с 29.12.2025 по 28.01.2026 г (включительно):

– в письменной форме, направленной по адресу: РФ, 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», с пометкой «Общественные обсуждения»;

– в форме электронного документа, направленного по адресу электронной почты arh-abaza@r-19.ru с пометкой «Общественные обсуждения»;

– посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений (по адресу 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы).

Период проведения общественных обсуждений и срок доступности материалов объекта общественных обсуждений составил 30 календарных дней: с 29.12.2025 по 28.01.2026 г включительно.

В период проведения общественных обсуждений требований о проведении общественных слушаний по рассматриваемому объекту общественных обсуждений, в период с 29.12.2025 г. по 05.01.2026 г (7 календарных дней), не поступало.

Общественные обсуждения проводятся в соответствии с Постановлением администрации г. Абаза Республики Хакасия №636 от 23.12.2025 г. (**представлен в приложении Щ).**

По итогу общественных обсуждений Администрацией городского округа города Абазы Республики Хакасия составлен протокол общественных обсуждений №2 от 02.02.2026 года (далее – Протокол общественных обсуждений) (**представлен в приложении Ы**).

Согласно Протокола общественных обсуждений:

1) предложения и замечания граждан, являющихся участниками общественных обсуждений и постоянно проживающих на территории, в пределах которой проводятся общественные обсуждения: **не поступило**.

2) предложений о проведении слушаний граждан, являющихся участниками общественных обсуждений и постоянно проживающих на территории, в пределах которой проводятся общественные обсуждения**: не поступило**

3) предложения и замечания иных участников общественных обсуждений: **не поступило**.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

2. Национальный атлас почв Российской Федерации, Астель, Москва, 2011 г., 632 стр., УДК: 912.44 (470):631.4, ISBN: 978-5-17-075667-4; 978-5-271-37461-6.

3. Агрохимическая характеристика почв СССР (районы Центральной черноземной полосы и Молдавский ССР). М., 1963. С. 40-49.

4. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" от 06.07.2017 № 273 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2017 г.

5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" от 28.01.2021 № 1.2.3685-21 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2021 г.

6. Цандекова О.Л., Неверова О.А. Влияние выбросов автотранспорта на пигментный комплекс листьев древесных растений // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2010. - №1 (3). - С. 854;

7. Черкашина М.В., Петухова Г.А. Влияние техногенной нагрузки на изменение содержания пигментов фотосинтеза и степени окраски древесных и травянистых растений // Современные наукоемкие технологии. - 2007. - №5. - С. 81;

8. Чикидова А.Л., Завгородняя Ю.А. ПАУ в аэральных выпадениях на территории Национального парка «Лосиный остров» // Экология и промышленность России. - 2014. - №10. - С. 33-37.

9. Павлов И.Н. Глобальные изменения среды обитания древесных растений. - Красноярск: Изд-во Сиб. гос. тех. ун-та, 2003. - 156 с;

10. Илькун Г.М. Загрязнители атмосферы и растения.. - Киев: Наукова думка, 1978. - 110 с;

11. Загрязнение воздуха и жизнь растений / под ред. М. Трешоу. - Л.,: Гидрометеоиздат, 1988. - 536 с;

12. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха: справочник: в 2 ч. Ч. 1. Выделение вредных веществ. - М.,: Химия, 1993. - 192 с.;

13. Гончарук О.А. Разнообразие беспозвоночных животных степных биогеоценозов, испытывающих разную антропогенную нагрузку // Южно-Уральский государственный аграрный университет. - 2016. - №1 (8). - С. 66.;

14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (с изменениями на 25 июня 2025 года)" от 28.01.2021 № 2.1.3684-21 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2021 г.

15. Reference Document on Economics and Cross-Media Effects / European IPPC Bureau. — URL: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ecm_bref_0706.pdf.

16. Семина И.С., Андроханов В.А., Куляпина Е.Д. Опыт использования отходов углеобогащения для рекультивации нарушенных участков // ГИАБ. Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2020.

17. Потапов В. П. Геоэкология угледобывающих районов Кузбасса. Новосибирск: Наука, 2005. 650 с.

18. Коровина Е.В., Сатаров Г.А. Вклад автотранспорта в трансформацию почвенного покрова и придорожных зон // Современные наукоемкие технологии. - 2009. - №3. - С. 63-65.

19. Свод правил «СП 131.13330.2020. Строительная климатология СНиП 23-01-99*» от 25.06.2021 г.

20. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» от 10.11.1986 № 17.5.1.03-86 // М.: ИПК Издательство стандартов. - 2002 г.

21. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» от 17.07.1986 № 17.5.3.06-85 // М.: ИПК Издательство стандартов.

22. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой, с изменением №1)» от 01.07.2015.

23. ГОСТ 27593-88 «Почвы. Термины и определения» от 01.07.1988 г.

24. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения (Переиздание)» от 01.01.2015 г.

25. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» от 01.01.2015 г.

26. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга (Переиздание)» от 01.01.2015 г.

27. ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)» от 01.12.2017 г.

28. Закон Российской Федерации «Водный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 марта 2025 года)» от 03.06.2006 № 74-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2006 г.

29. Федеральный Закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 26 декабря 2024 года) (редакция, действующая с 1 июля 2025 года)» от 24.06.1998 № 89-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1998 г.

30. Федеральный Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 марта 2025 года)» от 10.01.2002 № 7-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002 г.

31. Пособие к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от шума и вибрации инженерного оборудования в жилых и общественных зданиях» от 16.12.2008 № 2.04-97 // Официальное издание М.: ГУП ”НИАЦ”. – 1998.

32. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 №1852-р // Постановление Правительства РФ от 10.07.2025 №1034.

33. Санитарно-эпидемиологические правила «СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» от 13.07.2001 № 1.1.1058-01 // Бюллетень нормативных актов федер. органов исполнит. власти. - 2001 г.

34. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» от 07.07.2009 № 2.6.1.2523-09 // Российская газета. - 2009 г.

35. Свод правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1)» от 28.12.2010 № 51.13330.2011 // Официальное издание. М.: Стандартинформ Минрегион России. - М.: ОАО «ЦПП». - 2010 г.

36. Закон Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 8 августа 2024 года)» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.

37. Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 26 декабря 2024 года) (редакция, действующая с 1 июля 2025 года)» от 30.03.1999 № 52-ФЗ // Российская газета. - 1999 г.

38. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" от 11.08.2020 № 581 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2020 г.

39. Постановление Правительства РФ "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (с изменениями на 18 декабря 2024 года)" от 31.12.2020 № 2398 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2021 г.

40. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» от 28.11.2019 № 811 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2019 г.

41. Приказ Минсельхоза России "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 13 июня 2024 года)" от 13.12.2016 № 552 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2017 г.

42. Методические рекомендации "Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления" от 2003 // Государственное учреждение Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО) – 2003.

Приложение А

Градостроительный план земельного участка №19:09:010301:214

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 №741/пр

Градостроительный план земельного участка

(в ред. Приказов Минстроя РФ от 27.02.2020 №94/пр. от 18.02.2021 №72/пр)

Градостроительный план земельного участка №

РФ-19-2-00-1-00-2025-104 7

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании ***заявления ООО «Абазинский рудник» от 25.03.2025 вх. № 65***

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты и наименование заявителя - юридического лица, о выдаче градостроительного плана земельного участка)(в ред. Приказа Минстроя РФ от 27.02.2020 №94/пр)

Местонахождение земельного участка

Республика Хакасия

(субъект Российской Федерации)

город Абаза

(муниципальный район или городской округ)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат, характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	296547,230	112451,075
2	296700,130	112389,175
3	296778,930	112384,775
4	296806,130	112441,075
5	296789,130	112503,175
6	296703,430	112513,175
7	296548,230	112549,375

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории (в ред. Приказа Минстроя РФ от 27.02.2021 №94/пр) ***19:09:010301:214***

Описание местоположения земельного участка ***Российская Федерация, Республика Хакасия, город Абаза, к северу от г.Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная, участок 2.***

Площадь земельного участка ***28568,525 кв.м***

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства *информация отсутствует*

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)_____

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат, характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории) *отсутствуют*.

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Питерцева Татьяна Михайловна – деректор МКУ «Аархитектура и градостроительство г.Абазы»

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

М.П. _____ _____ / ***Питерцева Т.М.***/

(подпись) (расшифровка подписи)

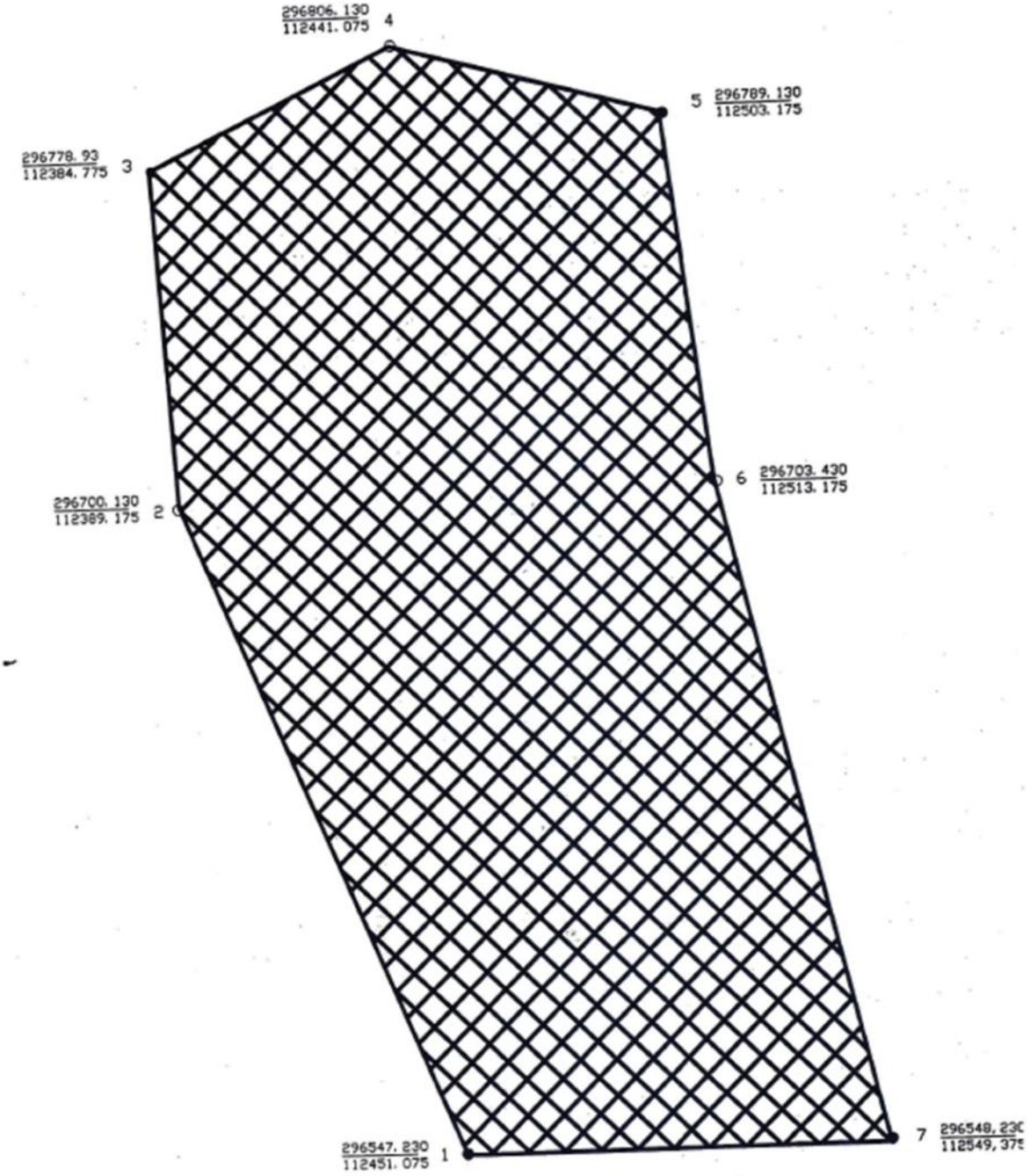
31.03.2025

(дата)

1. Чертеж градостроительного плана градостроительного

М 1: 2000

по адресу: Российская Федерация,Республика Хакасия, город Абаза, к северу от г.Абазы в долине Щекалев



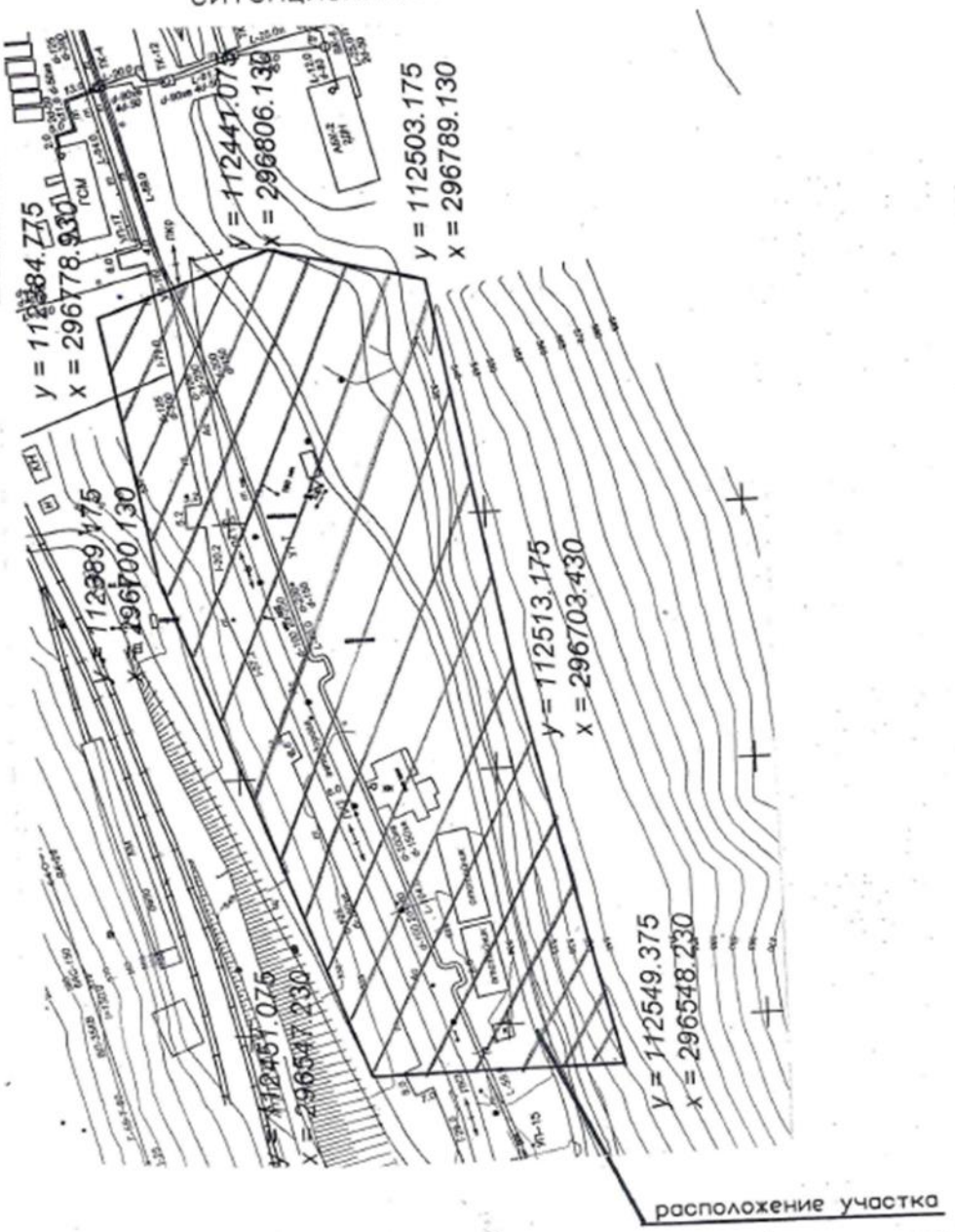
Общая площадь земельного участка S= 28568. 525 кв. м

(1) Место для допустимого размещения объектов

земельного участка и линий регулирования

лог, в устье реки Кеня Рудная, участок 2

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе в масштабе (1:2000) выполненной 1987г, с корректировкой 2010г, на основе кадастрового плана участка N19:09:010301:214

МКУ "Архитектура и градостроительство г. Абазы" 27.03.2025

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не установлен ***в соответствии с правилами землепользования и застройки, утвержденными Решением Абазинского городского Совета депутатов №240 от 27.10.2020 года (с последующими изменениями)***

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент, либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается.

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

П - ЗОНА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Зона предназначена для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов, с включением объектов общественно-деловой застройки, связанных с обслуживанием данной зоны.

Основные виды разрешенного использования

- Производственная деятельность;
- Предпринимательство;
- Пищевая промышленность;
- Строительная промышленность;
- Легкая промышленность;
- Энергетика;
- Тяжелая промышленность
- Хранение автотранспорта

Условно разрешенные виды использования

- Склады
- Коммунальное обслуживание
- Магазины
- Обслуживание автотранспорта
- Объекты гаражного назначения
- Обслуживание автотранспорта

2.3. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренным пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации) (в ред. Приказа Минстроя РФ от 27.02.2020 №94/пр)

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Max процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	min отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений	Иные требования размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8

2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории: (в ред. Приказа Минстроя РФ от 27.02.2020 №94/пр) *информация отсутствует*

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия.

3.1. Объекты капитального строительства

информация отсутствует

(согласно чертежу (ам) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая Градостроительного плана) площадь, площадь застройки), инвентаризационный или кадастровый номер

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного населения (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№_____ , *информация отсутствует*

(согласно чертежу (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь градостроительного плана) застройки)

(Наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

Регистрационный номер в реестре_____ от _____

(дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории: (в ред. Приказа Минстроя РФ от 18.02.2021 №72/пр)

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территории доступности								
Наименование вида объекта	Ед. изм	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Ед. изм	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Ед. изм	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории

Информация отсутствует

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон: *Информация отсутствует*

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
-	-	-	-

7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов: *информация отсутствует*

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок: *кадастровый квартал 19:09:010301*

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа.

информация отсутствует

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории: *Решение Совета депутатов города Абазы №71 от 31.10.2017г. «Об утверждении правил благоустройства территории муниципального образования город Абаза» с изменениями согласно Решению Совета депутатов города Абазы от 30.10.2018 №139.*

11.Информация о красных линиях: *информация отсутствует*

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Приложение (в случае, указанном в части 2.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации) (в ред. Приказа Минстроя РФ от 27.02.2020 №94/пр)

Приложение Б

Постановление администрации г. Абаза №12 об утверждении ГПЗУ

Российская Федерация
Республика Хакасия
Глава города Абазы

Россия Федерациязы
Хакас Республиказы
Абаза городтың Устаа

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

г. Абаза

«31» 03 2025 № 12

Об утверждении градостроительного плана земельного участка

Рассмотрев заявление ООО «Абазинский рудник», руководствуясь ст.57.3, Градостроительного кодекса Российской Федерации; п.26 ч.1 ст.16 Федерального закона от 06.10.2003 №131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Решение Абазинского городского Совета депутатов № 240 от 27.10.2020 «Об утверждении правил землепользования и застройки города Абазы» (с последующими изменениями); п.4 ч.6 ст.23, п.26 ст.26 Устава муниципального образования город Абаза,

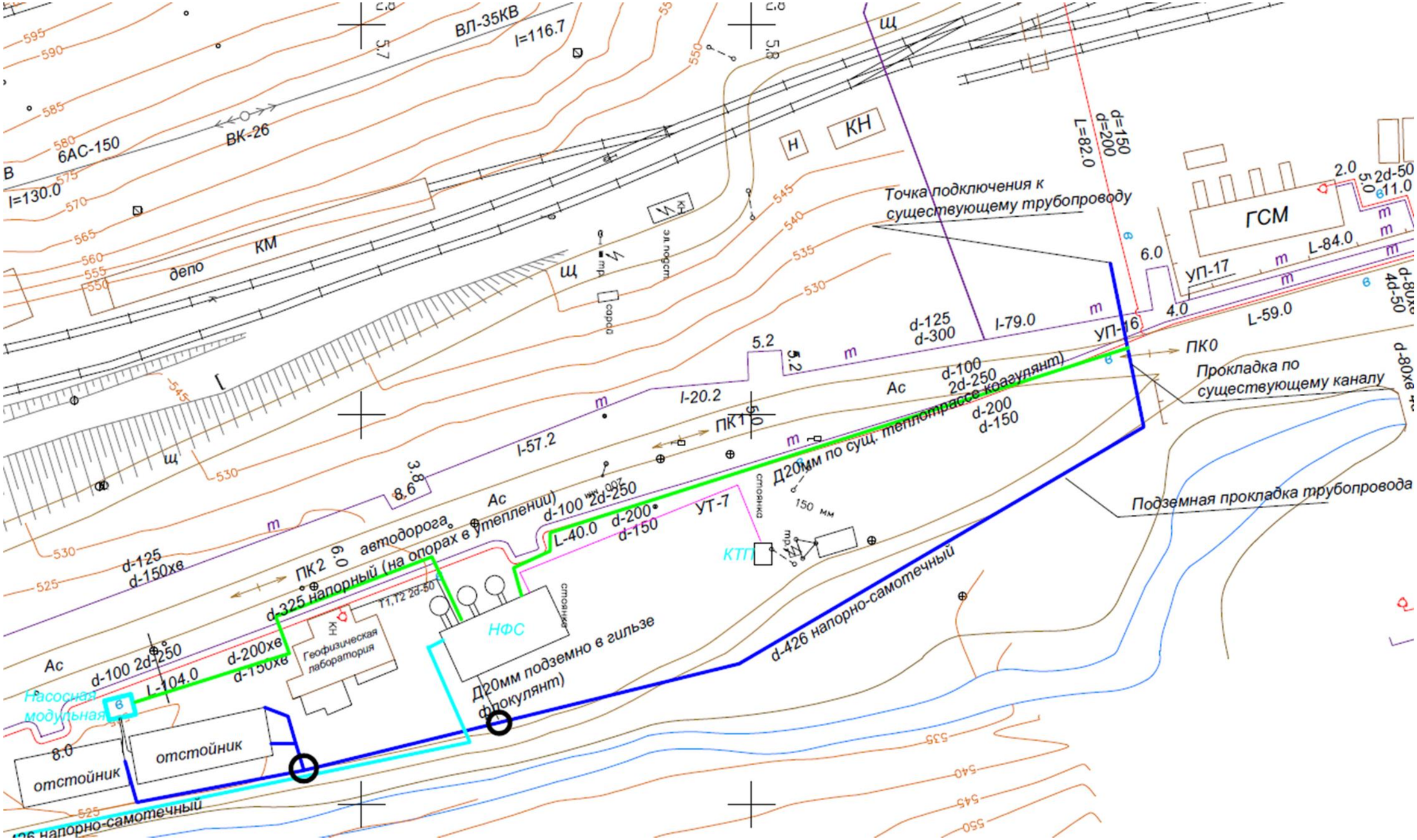
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 19:09:010301:214, расположенного по адресу: Российская Федерация, Республика Хакасия, город Абаза, к северу от г.Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная, участок 2.
2. Информация, указанная в градостроительном плане земельного участка, может быть использована для подготовки проектной документации, для получения разрешения на строительство в течение трех лет со дня выдачи.
3. Контроль за исполнением данного постановления возложить на Первого заместителя Главы города Абазы А.В.Чаптыкова.

Глава города Абазы В.Н.Филимонова

Приложение В

Схема генерального плана очистных сооружений



Приложение Г

Письма о наличии ООПТ на территории проведения работ

Г-1 – Письмо Минприроды России №15-61/13169-ОГ

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

11.07.2025 № 15-61/13169-ОГ

на № _____ от _____

Н.В. Николенко
(ООО «Экология Сибири»)

ekosibiri@mail.ru

О наличии/отсутствии ООПТ
№24427-ОГ/61 от 03.07.2025

Уважаемая Надежда Викторовна!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «Экология Сибири» от 03.07.2025 № 25/518, представленное Вашим обращением от 03.07.2025 № 24427-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленной компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник», расположенный на территории Республики Хакасии, с географическими координатами, указанными в письме от 03.07.2025 № 25/518, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса

Исп.: Нагулевич В.В.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-39)

Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

В случае направления в Минприроды России иных аналогичных запросов для получения информации о наличии ООПТ федерального значения, просим предоставлять набор данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/земельных участков/объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstvii_osobo_okhranyaemykh_prirodnykh_territoriy_dalee_oo/

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.

Заместитель директора Департамента -
начальник Отдела экологического
туризма и научной деятельности на
особо охраняемых природных
территориях

А.А. Тихненко

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Минприроды России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 5C262DCA48BD30B23AD39F7612BF6A8A
Владелец: ТИХНЕНКО АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен с 26.12.2024 по 21.03.2026

Г-2 – Письмо Администрации городского округа города Абазы №1716/14



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОДА АБАЗЫ

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКА
АБАЗА ГОРОДТЫҢ
ГОРОД ОКРУГЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА

655750 г. Абаза
ул. Ленина, 20а
тел. (39047) 2-30-61, факс: 2-36-35
e-mail: adm-abaza@r-19.ru
от « 08 » июля 2025г. №1716/14
на №25/505 от 03.07.2025

650000, г.Кемерово, а/я 885

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

ekosibiri@mail.ru

А.С. Корчуганову

Для выполнения инженерных изысканий для проектной документации «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник» Администрация городского округа города Абазы информирует, что на участке к северу от г.Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная отсутствуют:

- санитарно-защитная зона скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений;
- земли, загрязненные избытком минеральных удобрений и пестицидами;
- мелиорированные, орошаемые и осушаемые земли, а также земли, подверженные эрозии и дефляции;
- полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, несанкционированные свалки;
- зоны санитарной охраны лечебнооздоровительных местностей и курортов, округов санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природных лечебных ресурсах регионального и местного значения;
- приаэродромные территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- зоны затопления (подтопления);
- территории, специально предназначенные для погребения умерших (кладбища), здания и сооружения похоронного комплекса и их зон санитарной охраны;
- источники водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов), используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения с указанием их зон санитарной охраны I, II и III поясов;
- зоны санитарной охраны I, II, III поясов поверхностных и подземных источников водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов), используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, попадающие в границы участка изысканий;
- защитные леса, защищенные участки леса и лесопарковых зеленых поясов муниципального значения, лесов, расположенных на землях иных категорий (не относящихся к землям лесного фонда);

- особо охраняемые природные территории местного значения, охранные (буферные) зоны местного значения.

Глава городского округа
города Абазы Республики Хакасия  В.Н. Филимонова

Свенч Илга Ивановна
8(39047)2-59-79

Приложение Д

Справка Хакасского филиала ФБУ «ТФГИ по СФО» №336

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ХАКАССКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»

(ХАКАССКИЙ ФИЛИАЛ ФБУ «ТФГИ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»)

Маршала Жукова ул., д. 50А, г. Абакан, 655003
Тел/факс: (3902) 20-20-39
E-mail: khaktfgi@geosib.ru

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

Корчуганову А.С.

03.07.2025 № 336
на № 25/487 от 02.07.2025

СПРАВКА

Земельный участок, запрашиваемый ООО «Экология Сибири» для производства инженерных изысканий по объекту «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абаканский рудник»». Территория очистных сооружений шахтных вод, находится в Таштыпском районе Республики Хакасия, в 1.7 км севернее г. Абаза, в долине Щекалев лог и реки Кеня Рудная, в границах лицензии АБН033198ТЭ (приложение 1). Географические координаты участка представлены в приложении 2.

На территории изысканий отсутствуют места залегания подземных вод, зоны санитарной охраны и водосборные площади подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Приложения:

1. Схема расположения участка изысканий - 1 лист;
2. Каталог координат - 1 лист

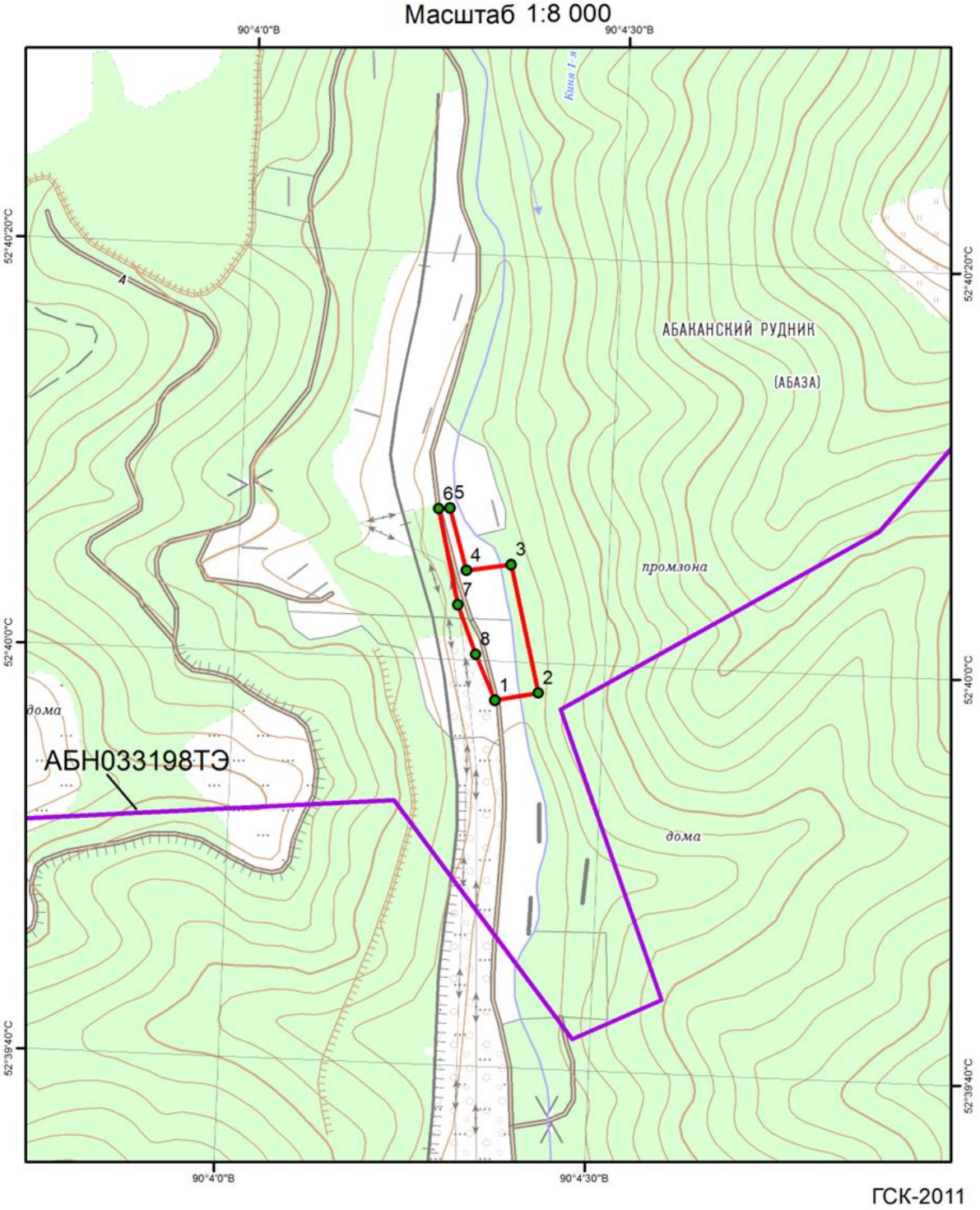
Руководитель В.М. Хвостов

Исп. Мурзов Евгений Иванович
+7 (3902) 20-20-14

Приложение 1

Схема расположения участка предстоящей застройки

Масштаб 1:8 000



Условные обозначения

Точки участка | Участок предстоящей застройки | Лицензия_АБН033198ТЭ

Приложение 2

Координаты участка изысканий (WGS-84)

Номера точек	X	Y
1	52° 40' 07.4723"	90° 04' 17.3578" в.д.
2	52° 40' 04.4198"	90° 04' 18.9028" в.д.
3	52° 40' 04.7955"	90° 04' 22.5334" в.д.
4	52° 39' 58.5260"	90° 04' 25.1212" в.д.
5	52° 39' 58.0798"	90° 04' 21.6451" в.д.
6	52° 40' 00.3106"	90° 04' 19.9456" в.д.
7	52° 40' 02.7057"	90° 04' 18.3234" в.д.
8	52° 40' 07.4018"	90° 04' 16.4695" в.д.

Приложение Е

Письмо Управления ветеринарии РХ №311-1196-ЕБ

**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
(УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ РХ)**

**ХАКАС РЕСПУБЛИКАЗЫНЫҢ
МАЛ ИМНЕЧЕҢ УСТАНЫЗЫ
(ХР-ның МАЛ ИМНЕЧЕҢ УСТАНЫЗЫ)**

ул. Советская, 45, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 305 582
e-mail: uprvet-19@r-19.ru

22.07.2025 № 311-1196-ЕБ

на № 25/493 от 02.07.2025 г.

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

Корчуганову А.С.

Заместителю Руководителя
Управления Россельхознадзора по
республикам Хакасия и Тыва

Ульчугачеву Г.Ю.

(для сведения)

Управление ветеринарии Республики Хакасия сообщает, что в пределах исследуемого объекта «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник» и в радиусе 1000 м. от границ исследуемого участка, скотомогильников и биотермических ям, моровых полей и других мест захоронения трупов животных не зарегистрировано.

Начальник Управления ветеринарии
Республики Хакасия Е.М. Баулин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00C9EA35D17BD020BE9A010C9A2B4F7FF7
Владелец **Баулин Евгений Михайлович**
Действителен с 16.07.2025 по 09.10.2026

Долгополов Д.А.
(3902) 305-494

Приложение Ж

Письмо Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора №03-1/25-13897

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЕНИСЕЙСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора)

ул.Карла Маркса, д.62, г.Красноярск, 660049
т.(391) 229-17-18
E-mail: rpn24@rpn.gov.ru

22.07.2025 № 03-1/25-13897
на №25/491 от 02.07.2025

ООО «Экология Сибири»

ekosibiri@mail.ru

О предоставлении информации

На Ваше обращение о предоставлении сведений о наличии/ отсутствии, расположении и обустройстве полигонов отходов производства и потребления, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов и их санитарно-защитных зон в районе проектируемого объекта («Обустройство Тагульского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод «КП № 12БИС-т.вр. К12БИС»») Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора (далее – Управление) в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Информация об объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО, размещена на официальном сайте Управления: https://rpn.gov.ru/regions/24/gov-services/placement-cat-one/ (Природопользователям/ Ведение ГРОРО).

В соответствии с пунктом 7 статьи 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» хранение и захоронение отходов разрешено только на объектах, включенных в ГРОРО.

Управление обращает внимание, что в соответствии с пунктом 1 статьи 69.2 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (далее - объект НВОС), подлежат постановке на государственный учет юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на указанных объектах, в уполномоченном Правительством Российской Федерации федеральном органе исполнительной власти или органе исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией.

Основанием для постановки объекта НВОС на государственный учет является заявка о постановке на государственный учет, форма которой утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 12.08.2022 № 532.

При этом для объекта НВОС, на котором осуществляется хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объекта капитального строительства, в качестве даты начала осуществления деятельности на объекте указывается дата начала работ по строительству, в том числе дата выдачи разрешения на строительство в случае необходимости получения такого разрешения в соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Согласно пункту 10 статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации к объектам капитального строительства относятся: здания, строения, сооружения,

объекты, строительство которых не завершено, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие).

Таким образом, осуществление на объекте хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства является основанием отнесения такого объекта к числу объектов НВОС.

При этом постановке на государственный учет подлежит не строящийся объект капитального строительства, а объект, на котором осуществляется деятельность по строительству такого объекта капитального строительства (строительная площадка).

Согласно подпункту 3 пункта 6 и пункту 11 Критериев отнесения объектов НВОС к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398, при осуществлении на объекте НВОС хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства такой объект НВОС может быть отнесен к объектам III или IV категории в зависимости от продолжительности осуществления указанной деятельности.

Заявку о постановке объекта на государственный учет юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте (за исключением юридических лиц, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах, подведомственных федеральному органу исполнительной власти в области обеспечения безопасности), направляют в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в электронном виде посредством заполнения электронного средства формирования заявки с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» или официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в сети «Интернет» по адресу: https://lk.rpn.gov.ru.

При возникновении вопросов по работе с Личным кабинетом Росприроднадзора, Вы можете обратиться в службу технической поддержки по адресу: helpdesk@rpn.gov.ru или по телефону 8 (495) 565 34 38.

В соответствии с Положением о Енисейском межрегиональном управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.02.2022 № 95, учёт санитарно-защитных зон предприятий не входит в компетенцию Управления.

Руководитель

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 29F3E548F4B040E2CC43FAF963444A45
Владелец: Любченко Мария Владимировна
Действителен с 05-11-2024 до 29-01-2026

М.В. Любченко

Казакова Александра Геннадьевна
8 (391) 229-17-18 доб. 24-175

Приложение 3

Письмо Администрации городского округа города Абазы №1717/14

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОДА АБАЗЫ

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКА
АБАЗА ГОРОДТЫҢ
ГОРОД ОКРУГЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА

655750 г. Абаза
ул. Ленина, 20а
тел. (39047) 2-30-61, факс: 2-36-35
e-mail: adm-abaza@r-19.ru
от « 08 » июля 2025г. №1717/14
на №25/504 от 03.07.2025

650000, г.Кемерово, а/я 885

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

ekosibiri@mail.ru

А.С. Корчуганову

Для выполнения инженерных изысканий для проектной документации «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник» Администрация городского округа города Абазы информирует, что на участке к северу от г.Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная отсутствуют санитарно-защитная зона предприятий, зона санитарной охраны подземных и наземных водозаборов, зона санитарной охраны водопроводов, охранные зоны других инженерных коммуникаций и других ЗОУИТ.

Глава городского округа
города Абазы Республики Хакасия В.Н. Филимонова

Свенч Илга Ивановна
8(39047)2-59-79

Приложение И

Письмо Управления Россельхознадзора по республикам Хакасия и Тыва №01-04/1922

061921

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(Россельхознадзор)

УПРАВЛЕНИЕ
по республикам Хакасия и Тыва
ул. Кирова, 100, стр. 1, а/я 90, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 22-46-76, факс 24-42-56
E-mail: rshn23@fsvps.gov.ru
https://121.fsvps.gov.ru

08 ИЮЛ 2025 № 01-04/1922

на № _____

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

А.С. Корчуганову

Уважаемый Александр Сергеевич!

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по республикам Хакасия и Тыва на Ваш запрос № 25/492 от 02.07.2025 сообщает, что в соответствии с постановлением Правительства Республики Хакасия № 482 от 24.12.2008 «Об утверждении перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Республики Хакасия» объект, расположенный по адресу: Республика Хакасия, к северу от г. Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная не относится к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям.

Заместитель Руководителя Управления С.Ю. Артемова

Когина О.А. (3902) 244 485

Приложение К

Письмо Минлеса Хакасии №015-2012-ДТ

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ (МИНЛЕС ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ АРЫҒ ХОНИИ МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул.Крылова 68, стр.1, пом.12Н,
Абакан, Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 35-88-32, 35-89-54
e-mail: minles@r-19.ru

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

Корчуганову А.С.

10.07.2025 № 015-2012-ДТ

на № 25/499 от 03.07.2025 г.

О направлении информации

Уважаемый Александр Сергеевич!

Министерство лесного хозяйства Республики Хакасия, рассмотрев Ваш запрос от 03.07.2025 № 25/499, сообщает, что в границах проведения инженерно – экологических изысканий на объекте «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник»», расположенного на территории Республики Хакасия, к северу от г. Абазы в долине Щекалев лог, в устье реки Кеня Рудная, отсутствуют земли лесного фонда.

Заместитель министра Д.М. Тогашевский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 0A967A1879BCB7599272F2C7D52A1F3C
Владелец **Тогашевский Денис Михайлович**
Действителен с 16.10.2024 по 09.01.2026

Аргольд Ольга Борисовна
Тел.8(3902) 358-852

Приложение Л

Письма ФГБУ Среднесибирское УГМС

Л-1 – Письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №309/15-5488

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
Тел: 8 (391) 227-29-75, факс: 8 (391) 265-16-27
E-mail: sugms@krasmeteo.ru
http://www.krasmeteo.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 22.08.2025 № 309/15-5488
на дог. № 213/25 от 12.08.2025

Генеральному директору
ООО «Экология Сибири»
Николенко Н.В.

Кемерово г., 650000,
а/я 885

Тел.: 8 (3842) 67-22-07

ekosibiri@mail.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по метеорологической станции Таштып за период 1928-2025 годы, ближайшей к месту разработки проектной документации.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник К.Ю. Костогладов

Рукосуева Ольга Анатольевна
8 (391) 227-47-09

593432407

Справка может быть использована только в целях Заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона.

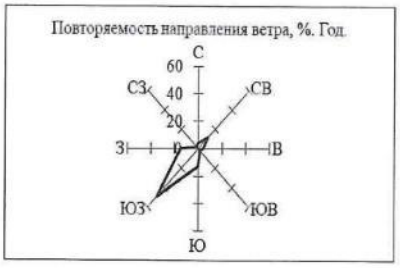
Приложение к № 309/15 - 5498 от 22.08.2025

М Таштып

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}C	+25,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}C	-22,8
Средняя годовая температура воздуха, ^{0}C	+0,7
Максимальная скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	23
Средняя годовая скорость ветра, м/с	2,5
Среднее годовое число дней с дождем, дни	85
Среднее годовое число дней с устойчивым снежным покровом, дни	139
Коэффициент стратификации атмосферы	200

Повторяемость направления ветра и штилей, %. Год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	11	4	2	13	49	15	2	23



Начальник К.Ю. Костогладов

Рукосуева Ольга Анатольевна
8 (391) 227-47-09

593432407

Справка может быть использована только в целях Заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона.

-2-

Л-2 – Письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №309/15-6840

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
Тел.: 8 (391) 227-29-75, факс: 8 (391) 265-16-27
E-mail: sugms@krasmeteo.ru
http://www.krasmeteo.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001

от 28.10.2025 № 309/15- 6840

на № 25/931 от 09.10.2025

Заместителю генерального директора по
коммерческим вопросам
ООО «Экология Сибири»
Степанову С.В.

А/я 885, г. Кемерово, 650000

Тел.: 8 (3842) 67-22-07 / доб. 717
ecosibiri@mail.ru

Предоставляем запрашиваемые сведения о коэффициенте рельефа местности для объекта: ООО «Абазинский рудник». Место расположения: Республика Хакасия, к северу от г. Абазы, в долине реки Кеня Рудная.

Объект	Коэффициент рельефа местности
ООО «Абазинский рудник». Республика Хакасия, к северу от г. Абазы, в долине реки Кеня Рудная.	3,50

И.о. начальника Е.М. Березин

Тришина Анастасия Николаевна
8 (391) 227-46-40

489883663

Справка может быть использована только в целях Заказчика и не подлежит передаче другим организациям и физическим лицам.

Проверьте подлинность документа, отсканировав QR-код камерой телефона.

Л-3 – Письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №309-04-08-07/126

Федеральная служба по
гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
Хакасский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды –
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Среднесибирское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(Хакасский ЦГМС - филиал
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
ул. Вяткина,66, а/я 477,г. Абакан,
Республика Хакасия, 655003
тел.:22-50-54; факс 34-84-84
E-mail: hakascgms@mail.ru
№ 309-04-08-07/126 от 14.10.2025
на № 25/932 от 09.10.2025

Заместителю генерального
директора по коммерческим
вопросам
ООО «Экология Сибири»
С.В. Степанову

650000, г.Кемерово, а/я 885

ekosibiri@mail.ru

О направлении информации

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены для г.Абаза Республики Хакасия с населением более 10 тыс. человек.

Справка выдается ООО «Экология Сибири» в целях расчета НДВ для объекта ООО «Абазинский рудник», код ОНВ 95-0119-000392-П. Объект расположен: Республика Хакасия, г.Абаза, к северу от города, в долине р.Киня Рудная.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2024-2028 гг.». Рекомендации утверждены заместителем Руководителя Росгидромета В.В. Соколовым 29.08.2023 г.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ ($C_ф$)

Загрязняющее вещество	$C_ф$, мг/м^3
Диоксид азота	0,058

Срок действия справки ограничен периодом действия проектной документации для рассматриваемого объекта.

Справка может быть использована только в целях Заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Директор Хакасского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Среднесибирское УГМС» Т.В. Иванова

064831328

Скворцов А.А.
(3902)34-46-21

Федеральная служба по
гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
Хакасский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды –
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Среднесибирское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(Хакасский ЦГМС - филиал
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
ул. Вяткина,66, а/я 477,г. Абакан,
Республика Хакасия, 655003
тел.:22-50-54; факс 34-84-84
E-mail: hakascgms@mail.ru
№ 309-04-08-07/127 от 14.10.2025
на № 25/932 от 09.10.2025

Заместителю генерального
директора по коммерческим
вопросам
ООО «Экология Сибири»
С.В. Степанову

650000, г.Кемерово, а/я 885

ekosibiri@mail.ru

О направлении информации

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены для г.Абаза Республики Хакасия с населением более 10 тыс. человек.

Справка выдается ООО «Экология Сибири» в целях расчета НДВ для объекта ООО «Абазинский рудник», код ОНВ 95-0119-000392-П. Объект расположен: Республика Хакасия, г.Абаза, к северу от города, в долине р.Киня Рудная.

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2024-2028 гг.». Рекомендации утверждены заместителем Руководителя Росгидромета В.В. Соколовым 29.08.2023 г.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ ($С_{фс}$)

Загрязняющее вещество	$С_{фс}$, мг/м^3
Диоксид азота	0,025

Срок действия справки ограничен периодом действия проектной документации для рассматриваемого объекта.

Справка может быть использована только в целях Заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Директор Хакасского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Среднесибирское УГМС» Т.В. Иванова

415507219

Скворцов А.А.
(3902)34-46-21

Приложение М

Паспорт химического анализа

Объект: 2025-30

ПАСПОРТ СТАНДАРТНОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Лабораторный номер	159
Место отбора пробы	скв 3
Глубина отбора, м	4,40
Дата отбора пробы	01.07.2025
Дата анализа	04.07.2025

№ п/п	Показатель	Концентрация	
		мг/дм^3	°Ж (моль/м^3)
	Физические свойства		
1	Цветность, градус	25,50	
2	Мутность	2,11	
3	Запах	без запаха	
	Химические свойства		°Ж
4	Водородный показатель pH	7,7	
5	Экспериментальный сухой остаток	404,2	
6	Вычисленный сухой остаток	399,7	
7	Перманганатная окисляемость	6,4	
8	Углекислота свободная	17,6	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость		7,0
11	Жесткость устранимая		3,5
	Катионы		
12	Кальций	88,0	
13	Магний	31,7	
14	Натрий+калий	5,2	
15	Железо общее	0,392	
16	Ион аммония	0,817	
	Анионы		моль/м^3
17	Карбонаты	0,0	0,0
18	Гидрокарбонаты	244,0	4,0
19	Хлорид-ион	21,3	
20	Сульфат-ион	125,9	
21	Нитрат-ион	4,316	
22	Нитрит-ион	0,070	
23	Формула солевого состава		

$$M\ 0{,}4\ \frac{HCO3/\ 55\ \ SO4/\ 36\ \ CL/\ 8\ \ NO3/\ 1}{Ca/\ 60\ \ Mg/\ 36\ \ Na+K/\ 3\ \ NH4/\ 1}$$

Лаборант химанализа _____ (подпись) Карманова Е.Н. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Зав. групп. лабораторией _____ (подпись) Тетюева Т.В. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Лабораторный номер	159
Шифр объекта	2025-30
Место отбора	скв 3
Глубина отбора, м	4,40

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблицы В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с Kf менее 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при марке бетона по водонепроницаемости		
	W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность, мг-экв/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Водородный показатель pH	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание магнезийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание аммонийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание едких щелочей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент не вошедший в группу II - группа I	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A - не более 7%, C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортланд-цемент - группа II	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкие цементы - группа III	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций
(СП 28.13330.2017 Таблица В.2)

Марка бетона по водонепроницаемости		
W4-W6	W8-W10	Более W10
неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблица Х.5)

Средняя годовая температура воздуха, °С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагрессивная	слабоагрессивная	среднеагрессивная

Лаборант	Кармапова Е.Н.	08.07.2025
Проверил	Тетюева Т.В.	08.07.2025

Объект: 2025-30

ПАСПОРТ СТАНДАРТНОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Лабораторный номер	160
Место отбора пробы	скв 7
Глубина отбора, м	5,40
Дата отбора пробы	03.07.2025
Дата анализа	08.07.2025

№ п/п	Показатель	Концентрация	
		мг/дм^3	°Ж (моль/м^3)
	Физические свойства		
1	Цветность, градус	27,03	
2	Мутность	2,62	
3	Запах	без запаха	
	Химические свойства		°Ж
4	Водородный показатель pH	7,5	
5	Экспериментальный сухой остаток	446,3	
6	Вычисленный сухой остаток	440,5	
7	Перманганатная окисляемость	7,0	
8	Углекислота свободная	52,8	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость		7,4
11	Жесткость устранимая		3,8
	Катионы		
12	Кальций	112,0	
13	Магний	22,0	
14	Натрий+калий	10,4	
15	Железо общее	0,352	
16	Ион аммония	0,813	
	Анионы		моль/м^3
17	Карбонаты	0,0	0,0
18	Гидрокарбонаты	274,5	4,5
19	Хлорид-ион	21,3	
20	Сульфат-ион	130,8	
21	Нитрат-ион	5,307	
22	Нитрит-ион	0,266	
23	Формула солевого состава		

$$M\ 0{,}4\ \frac{HCO3/\ 57\ \ SO4/\ 34\ \ CL/\ 8\ \ NO3/\ 1}{Ca/\ 71\ \ Mg/\ 23\ \ Na+K/\ 5\ \ NH4/\ 1}$$

Лаборант химанализа _____ (подпись) Карманова Е.Н. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Зав. групп. лабораторией _____ (подпись) Тетюева Т.В. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Лабораторный номер	160
Шифр обьекта	2025-30
Место отбора	скв 7
Глубина отбора, м	5,40

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблицы В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с Кf менее 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при марке бетона по водонепроницаемости		
	W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность, мг-экв/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Водородный показатель pH	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание магнезийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание аммонийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание едких щелочей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент не вошедший в группу II - группа I	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A - не более 7%, C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортланд-цемент - группа II	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкие цементы - группа III	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций
(СП 28.13330.2017 Таблица В.2)

Марка бетона по водонепроницаемости		
W4-W6	W8-W10	Более W10
неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблица Х.5)

Средняя годовая температура воздуха, °С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагрессивная	слабоагрессивная	среднеагрессивная

Лаборант Кармапова Е.Н. 08.07.2025

Проверил Тетюева Т.В. 08.07.2025

Объект: 2025-30

ПАСПОРТ СТАНДАРТНОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Лабораторный номер	161
Место отбора пробы	скв 10
Глубина отбора, м	4,50
Дата отбора пробы	03.07.2025
Дата анализа	04.07.2025

№ п/п	Показатель	Концентрация	
		мг/дм^3	°Ж (моль/м^3)
	Физические свойства		
1	Цветность, градус	28,34	
2	Мутность	2,87	
3	Запах	органика	
	Химические свойства		°Ж
4	Водородный показатель pH	6,4	
5	Экспериментальный сухой остаток	1066,1	
6	Вычисленный сухой остаток	1057,8	
7	Перманганатная окисляемость	13,8	
8	Углекислота свободная	52,8	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость		16,0
11	Жесткость устранимая		3,2
	Катионы		
12	Кальций	224,0	
13	Магний	58,6	
14	Натрий+калий	21,1	
15	Железо общее	0,568	
16	Ион аммония	3,131	
	Анионы		моль/м^3
17	Карбонаты	0,0	0,0
18	Гидрокарбонаты	207,4	3,4
19	Хлорид-ион	42,6	
20	Сульфат-ион	589,1	
21	Нитрат-ион	14,490	
22	Нитрит-ион	0,588	
23	Формула солевого состава		

$$M\ 1{,}1\ \frac{SO4/\ 72\ \ HCO3/\ 20\ \ CL/\ 7\ \ NO3/\ 1}{Ca/\ 65\ \ Mg/\ 28\ \ Na+K/\ 6\ \ NH4/\ 1}$$

Лаборант химанализа _____ (подпись) Карманова Е.Н. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Зав. групп. лабораторией _____ (подпись) Тетюева Т.В. (Ф.И.О.) _____ (дата)

Лабораторный номер	161
Шифр объекта	2025-30
Место отбора	скв 10
Глубина отбора, м	4,50

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблицы В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с Кf менее 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при марке бетона по водонепроницаемости		
	W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность, мг-экв/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Водородный показатель pH	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание магнезийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание аммонийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание едких щелочей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент не вошедший в группу II - группа I	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A - не более 7%, C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортланд-цемент - группа II	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкие цементы - группа III	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций
(СП 28.13330.2017 Таблица В.2)

Марка бетона по водонепроницаемости		
W4-W6	W8-W10	Более W10
слабоагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблица Х.5)

Средняя годовая температура воздуха, °С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагрессивная	слабоагрессивная	среднеагрессивная

Лаборант	Кармапова Е.Н.	08.07.2025
Проверил	Тетюева Т.В.	08.07.2025

Объект: 2025-30

ПАСПОРТ СТАНДАРТНОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Лабораторный номер	158
Место отбора пробы	рска Киня Рудная
Глубина отбора, м	0,00
Дата отбора пробы	03.07.2025
Дата анализа	04.07.2025

№ п/п	Показатель	Концентрация	
		мг/дм^3	°Ж (моль/м^3)
	Физические свойства		
1	Цветность, градус	31,67	
2	Мутность	2,91	
3	Запах	без запаха	
	Химические свойства		°Ж
4	Водородный показатель pH	8,1	
5	Экспериментальный сухой остаток	355,6	
6	Вычисленный сухой остаток	350,7	
7	Перманганатная окисляемость	3,5	
8	Углекислота свободная	0,0	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость		4,2
11	Жесткость устранимая		2,2
	Катионы		
12	Кальций	52,0	
13	Магний	19,5	
14	Натрий+калий	51,6	
15	Железо общее	0,044	
16	Ион аммония	0,691	
	Анионы		моль/м^3
17	Карбонаты	24,0	0,8
18	Гидрокарбонаты	219,6	3,6
19	Хлорид-ион	21,3	
20	Сульфат-ион	69,9	
21	Нитрат-ион	1,733	
22	Нитрит-ион	0,034	
23	Формула солевого состава		

$$M\ 0{,}4\ \frac{HCO3/\ 57\ \ SO4/\ 22\ \ CO3/\ 12\ \ CL/\ 9}{Ca/\ 40\ \ Na+K/\ 34\ \ Mg/\ 25\ \ NH4/\ 1}$$

Лаборант химанализа _____ (подпись) Карманова Е.Н. (Ф.И.О.)

Зав. грунт. лабораторией _____ (подпись) Тетюева Т.В. (Ф.И.О.)

Лабораторный номер	158
Шифр обьекта	2025-30
Место отбора	река Киня Рудная
Глубина отбора, м	0,00

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблицы В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с Kf менее 0,1 м/сут, в открытом водоеме и для напорных сооружений при марке бетона по водонепроницаемости		
	W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность, мг-экв/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Водородный показатель pH	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание магнезийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание аммонийных солей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание едких щелочей, мг/л	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент не вошедший в группу II - группа I	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A - не более 7%, C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортланд-цемент - группа II	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкие цементы - группа III	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций
(СП 28.13330.2017 Таблица В.2)

Марка бетона по водонепроницаемости		
W4-W6	W8-W10	Более W10
неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции
(СП 28.13330.2017 Таблица Х.5)

Средняя годовая температура воздуха, °С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагрессивная	слабоагрессивная	среднеагрессивная

Лаборант	Карманова Е.Н.	08.07.2025
Проверил	Тетюева Т.В.	08.07.2025

Приложение Н

Письмо Минприроды Хакасии №010-3985-СБ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ (МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ ЧИР-ЧАЙААН РЕСУРСТАРЫНЫҢ ПАЗА ЭКОЛОГИЯ МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул. Вяткина 4А, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 24-89-28
e-mail: min-prirod@r-19.ru

Исполнительному директору
ООО «Экология Сибири»

Корчуганову А.С.

31.07.2025 № 010-3985-СБ

на № 25/494 от 02.07.2025 г.
на № 25/495 от 02.07.2025 г.

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваш запрос, сообщает следующее.

Исследуемый объект «Очистные сооружения шахтных вод ООО «Абазинский рудник» (далее – исследуемый объект) не располагается на территории и/или акватории водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях Республики Хакасия.

Исследуемый объект находится на территории общедоступных охотничьих угодий Таштыпского района Республики Хакасия (далее – ООУ Таштыпского района). Видовой состав и плотность охотничьих видов животных ООУ Таштыпского района отражены в приложении 1.

В границах исследуемого объекта отсутствуют пути миграции животных.

Согласно сведениям Красной книги Республики Хакасия территория исследуемого объекта является ареалом обитания и произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, представленных в приложении 2, в том числе видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации: степной шмель, обыкновенный аполлон, скопа, беркут, балобан, сапсан, филин, дубровник, зубянка сибирская.

Обращаем Ваше внимание, что на основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Хакасия.

Провести экспертную оценку биоразнообразия исследуемого участка недр и

определить меры по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных могут следующие научные учреждения:

- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова»;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Хакасский»;
- Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии».

При выявлении на основании натурных обследований, инструментальных определений, измерений, лабораторных анализов и экспертных оценок фактов причинения вреда объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и среде их обитания, такой вред (ущерб) подлежит возмещению.

Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, утверждена приказом Минприроды России от 28.04.2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

Исчисление размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и среде их обитания, производится на основании такс, утвержденных приказом Минприроды России от 01.08.2011 № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

В соответствии со ст. 77 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме, в соответствии с законодательством. Вред окружающей среде, причиненный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, в том числе на проект которой имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, включая деятельность по изъятию компонентов природной среды, подлежит возмещению заказчиком и (или) юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Согласно ст. 56 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, возмещают нанесенный ущерб добровольно, либо по решению суда или арбитражного суда, в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру, а при их отсутствии - по фактическим затратам на компенсацию ущерба, нанесенного объектам животного мира и среде их обитания, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Исчисление размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам и их среде обитания, производится на основании такс, утвержденных приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

В Минприроды Хакасии отсутствует информация об изменении численности и других изменениях животного мира, связанные с антропогенным воздействием, за последние десять лет.

Нормативы изъятия охотничьих ресурсов регулируются приказом Минприроды России от 27 января 2022 года № 49 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов, нормативов биотехнических мероприятий и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 965». Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в отношении которых утверждается лимит добычи охотничьих ресурсов и добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи охотничьих ресурсов указаны в приложении 3.

Для остальных охотничьих ресурсов, добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи, нормативы допустимого изъятия не устанавливаются.

В границах исследуемого объекта отсутствуют участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, предоставленные в пользование или включенные в установленном порядке в Перечень участков недр местного значения на территории Республики Хакасия, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия от 11.04.2022 № 010-245-пр.

Приложение:
1. Видовой состав и плотность охотничьих видов животных на территории ООУ Таштыпского района на 1 л. в 1 экз.
2. Видовой состав животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, ареалом обитания и произрастания которых является исследуемый объект на 1 л. в 1 экз.
3. Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в отношении которых утверждается лимит добычи охотничьих ресурсов и добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи охотничьих ресурсов на 1 л. в 1 экз.

Заместитель министра природных
ресурсов и экологии Республики Хакасия С.Е. Балашов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 578C4560905DC4518F3B12E45075697A
Владелец **Балашов Сергей Евгеньевич**
Действителен с 25.06.2024 по 18.09.2025

Фомина Татьяна Дмитриевна
8 (3902) 24-88-96

Приложение 1
к письму Минприроды Хакасии
от _____№ _____

Видовой состав и плотность охотничьих видов животных
на территории ООУ Таштыпского района

№ п/п	Вид зверей	Плотность населения, особей/1000 га
1.	Белка	93,56
2.	Волк	0,03
3.	Кабан	0,16
4.	Горностай	1,04
5.	Заяц беляк	5,23
6.	Колонок	1,12
7.	Косуля сибирская	6,95
8.	Лисица	0,34
9.	Росомаха	0,03
10.	Олень благородный (марал)	1,79
11.	Соболь	7,72
12.	Рябчик	95,61
13.	Тетерев	21,04
14.	Глухарь	33,13

Приложение 2
к письму Минприроды Хакасии
от _____№ _____

Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, ареалом обитания которых является исследуемый объект

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1.	Степной шмель - *Bombus fragrans* (Pallas, 1771)*	3
2.	Обыкновенный аполлон - *Parnassius apollo* Linnaeus, 1758*	3
3.	Хвостатка Фривальдского - *Ahlbergia frivaldszkyi* (Lederer, 1853)	3
4.	Обыкновенный уж - *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)	3
5.	Скопа - *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)*	2
6.	Орёл-карлик - *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788)	3
7.	Беркут - *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)*	3
8.	Балобан - *Falco cherrug* (Gray, 1834)*	2
9.	Сапсан - *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771)*	3
10.	Филин - *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)*	3
11.	Сплюшка - *Otus scops* (Linnaeus, 1758)	4
12.	Воробьиный сыч - *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758)	3
13.	Сибирская горихвостка - *Phoenicurus auroreus* (Pallas, 1776)	3
14.	Дубровник - *Emberiza aureola* Pallas, 1773*	2
15.	Ночница прудовая - *Myotis dasycneme* Boie, 1825	4
16.	Хомяк обыкновенный - *Cricetus cricetus* Linnaeus, 1758	2
17.	Лось - *Alces alces* Linnaeus, 1758	3

***Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации**

Видовой состав растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, ареалом произрастания которых является исследуемый объект

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1.	Курчавка ярко-зелёная - *Atraphaxis laetevirens* (Ledeb.) Jaub. et Spach.	3
2.	Двулепестник парижский - *Circaea lutetiana* L.	2
3.	Зубянка сибирская - *Dentaria sibirica* (O.E. Schulz) N. Busch*	3
4.	Кандык сибирский - *Erythronium sibiricum* (Fisch. et Mey.) Kryl.	3
5.	Венерин башмачок капельный, пятнистый - Cypripedium guttatum Sw.	3
6.	Осока колючковатая - *Carex muricata* L.	3
7.	Пузырница физалисовая - *Physochlaina physaloides* (L.) G. Don fil.	1
8.	Фиалка Селькирка - *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie	2
9.	Гроздовник виргинский - *Botrychium virginianum* (L.) Sw.	1
10.	Бриобриттония длинноножковая - *Bryobrittonia longipes* (Mitt.) D.G. Horton	3
11.	Гериций (ежевик) коралловидный - *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.	3

***Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации**

Приложение 3
к письму Минприроды Хакасии
от _____№ _____

Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в отношении которых утверждается лимит добычи охотничьих ресурсов

Виды охотничьих ресурсов	Плотность населения вида охотничьих ресурсов (численность на 1 апреля текущего года по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания (особей) на 1000 га площади охотничьих угодий)	Нормативы допустимого изъятия, % от численности вида охотничьих ресурсов на 1 апреля текущего года по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания
Благородный олень (марал)	более 1 до 3 включительно	8
Косуля сибирская	более 6 до 9 включительно	15
Соболь	не устанавливается	до 35

Нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи охотничьих ресурсов

Виды (группы видов) охотничьих ресурсов	Нормативы допустимого изъятия, % от численности вида охотничьих ресурсов на 1 апреля текущего года по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания текущего года
Росомаха	до 10
Глухарь обыкновенный	до 10 (устанавливается только в сроки весенней охоты)
Тетерев обыкновенный	до 10 (устанавливается только в сроки весенней охоты)

Приложение О

Письма о характеристиках водного объекта

О-1 – Письмо ФГБУ «Главрыбвод» №03-24/1481

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Енисейский филиал

660093, г. Красноярск, о. Отдыха, 19, стр. 3
Тел.(391) 236-63-82, факс: 236-63-82
E-mail: enrybvod@krasmail.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

30.09.2019 г. № 03-24/ 1481
на № 254/17 от 23.07.2019 г.

ООО «Абаканский рудник»

655750, Республика Хакасия,
г. Абаза, ул. Ленина, 35-а

Рыбохозяйственная характеристика

03 сентября 2019 года проведено натурное обследование водного объекта – ручья без названия (в запросе - река Рудная Киня), для определения показателей биомассы кормовых организмов отобраны пробы зообентоса.

Ручей без названия (в запросе - река Рудная Киня) - по картографическим данным впадает с левого берега в р. Киня Средняя (Средняя Кеня), представленной в нижней части протокой (курьёй) реки Абакан, ориентировочно на 0,8 км от устья. Водный объект расположен на территории Таштыпского района Республики Хакасия, протекает по территории города республиканского подчинения Абаза.

Длина ручья – менее 10 км. Ширина водотока в среднем течении 2,0-2,5 м, в нижнем течении до 3,0-5,0 м, глубина 0,2-0,5 м (до 1,0 м) в нижнем течении. Ручей, на основном своем протяжении, горного типа с быстрым течением. Дно водотока в основном каменистое, в нижнем течении илистое (черный ил с большим содержанием органики). Берега обрывистые, поросшие кустарниковой и травянистой растительностью.

В соответствии с пунктами 4 и 5 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья без названия (р. Рудная Киня) устанавливается 50 м.

Нижнее течение (приустьевая часть) водотока в пределах г. Абаза имеет равнинный характер, на участке встречаются карась серебряный, щука обыкновенная, относящиеся к бореальному пресноводному равнинному фаунистическому комплексу. В приустьевой части водотока также встречаются хариус сибирский, гольян обыкновенный, которые относятся к бореальному

Копия верна
Главный инженер
С. Г. Замятин

ООО «Абаканский рудник»

01.07.2023

233

пресноводному предгорному фаунистическому комплексу. Хариус сибирский заходит в нижнюю часть ручья на нерест во время весеннего подъема воды. В водотоке также расположены места нагула и нереста других вышеперечисленных видов рыб. По мере падения уровня воды при наступлении осенне-зимней межени молодь и взрослые особи скатываются в реку Абакан.

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны р. Рудная Киня выделяются: бентофаги, эврифаги, хищники. Зоопланктон в русле реки как стабильно функционирующее сообщество в связи со значительной скоростью течения не получает достаточного развития, и лишь на равнинном участке нижнего течения водного объекта, может служить пищей для личинок и молоди рыб. Мирные виды рыб являются основой питания хищных (щуки обыкновенной).

Основным компонентом кормовой базы рыб являются организмы зообентоса псаммо- реофильного, а на участках с заиленным дном пелофильного комплексов.

Значения биомассы зообентоса р. Рудная Киня варьируют от 0,03 до 5,79 г/м^2, составляя в среднем 1,70±1,4 г/м^2 [6].

Состав донных организмов представлен личинками амфибиотических насекомых – ручейников, поденок, хирономидами и др. двукрылыми, а также олигохетами.

В составе зообентоса р. Рудная Киня по численности и биомассе преобладают олигохеты, составляя более 50 % по численности и более 95 % по биомассе. Многочисленны личинки хирономид (18 %). Оставшиеся группы организмов привносят небольшой вклад как по биомассе, так и по численности. Личинки двукрылых насекомых представлены единично.

По результатам биоиндикационной оценки качество воды р. Рудная Киня соответствует III классу качества, вода характеризуется как «умеренно загрязненные», соответствует β-мезосапробной зоне.

Таким образом, по результатам проведенной обработки проб (камеральная, статистическая обработка) кормовая обеспеченность доминирующих в составе ихтиофауны рыб-бентофагов на низком уровне, ихтиофауна может испытывать депрессивное состояние, что в свою очередь сказывается на темпах роста и развития. Водоток можно отнести к низкокормным.

По срокам икрометания рыбы водотока относятся к весенне-летненерестующим. Основной период их нереста приходится на май-июнь и зависит от температурных и гидрологических условий среды.

Акватория реки Рудная Киня используется для любительского рыболовства. На водосборном бассейне реки ведутся промышленные разработки железных руд.

При проведении обследования водного объекта в среднем и нижнем течении выявлено загрязнение. Вода в реке представляла собой раствор серого цвета. Дно и берега водотока покрыты налетом такого же цвета, прозрачность воды практически нулевая. Загрязнение распространялось вниз по течению и затрагивало водные объекты, расположенные ниже места впадения реки (ниже слияния с р. Сред.Киня).

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении

2

Копия верна
Главный инженер
С. Г. Замятин

ООО «Абаканский рудник»

01.07.2023 234

категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения **реки Рудная Киня** в установленном порядке может быть определена как первая.

Заместитель начальника С.Л. Бурнев

Использованные источники информации:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. — Л.: Гидрометеоиздат, 1967. — 823 с.
2. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
3. Пресноводные рыбы Средней Сибири: монография / Н.А. Богданов, Г.И. Богданова, А.Н. Гадинов, В.А. Заделенов, В.В. Матасов, Ю.В Михайв, Е.Н. Шадрин / под общ.ред Е.Н. Шадрина. – Норильск: АПЕКС, 2016. – 200 с.
4. Енисейский энциклопедический словарь / Гл. редактор Н.И. Дроздов. – Красноярск: КОО Ассоциация «Русская энциклопедия», 1998. – 736 с.
5. Акт обследования водного объекта, 2019 г.
6. Данные по изучению состояния кормовой базы рыб р. Рудная Киня, 2019 г.
7. Анализ картографического материала.

Гильгенберг Виктор Иванович
Величко Светлана Михайловна
8 (391) 236-13-07

3

Копия верна
Главный инженер
С.Г. Замятин

ООО «Абаканский рудник» 14.07.2023

235

О-2 – Письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №1-543

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 22.04.2021 № 1-543
на № 101/17 от 10.03.2021 г.

Главному инженеру
ООО «Абаканский рудник»
С.Г. Замятину

ул. Ленина, д. 35а,
г.Абаза,
Республика Хакасия,
655750
a.fedoroya@rh-geo.ru

СПРАВКА
ОБ УСЛОВНЫХ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» направляет информацию об условных фоновых концентрациях химических веществ в воде реки Рудная Киня, в створе «500 м выше сброса шахтных вод».

Наименование веществ и показателей	Условная фоновая концентрация, мг/дм^3	Наименование веществ и показателей	Условная фоновая концентрация, мг/дм^3
Взвешенные вещества*	108,9	Нефтепродукты *	0,02
Хлориды	107,2	Железо общее**	0,64
Сульфаты	205,8	Фторид-ион	0,25
Аммоний-ион	0,37	Кальций	195,0
Нитрит-ион*	0,16	Магний	58,0
Нитрат-ион	3,85		

* при расчете условной фоновой концентрации вещества были использованы результаты наблюдений, при получении которых не изменялись методики отбора и анализа проб (согласно п.4.12). При результате анализа ниже минимально определяемой концентрации (Clq), ему нельзя поставить в соответствие определенное значение погрешности, в расчет условных фоновых концентраций принималось значение «0,5Clq» в соответствии с положениям МР 18.1.04-2005.
** растворенная форма

Период, использованный для расчета условных фоновых концентраций: 2020-2021гг.– 12 проб. Расчет условных фоновых концентраций химических веществ производится в соответствии с РД 52.24.622-2019 (далее – РД), по данным протоколов анализа, выполненных КЛМС Абакан Хакасского ЦГМС- филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Согласно п. 4.15 расчетные значения условных фоновых концентраций химических веществ, предназначенные для установления НДС, действительны в течение 5 лет со дня выдачи официального ответа на запрос, после чего подлежат пересмотру.

Заместитель начальника Л.А. Бакова

Филатова О.И.
(391)227-06-01

Приложение П

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации

Период строительства

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним но-мером, шт.	Номер источ-ника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источ-ника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад-ного источ-ника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Месторождение добычи железной руды																													
01	Шахта, Главный ствол	Сварочные работы	1	2/500	Сварочные работы	1	0008	1	2	0.500	3.61	0.7088218	20	1687	2503							0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292	1.956	0.002325	0.002325	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000229	0.347	0.000412	0.000412	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000053	0.08	0.000095	0.000095	
01	Шахта, Главный ствол	Питатель приемного бункера	1	21/7665	Подача сырой руды из шахты в бункер	1	6001	1	4					1685	2509	1690	2508	5				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.007812		0.09984	0.09984	
01	Шахта, Главный ствол	Резка металла	1	2/500	Резка металла	1	6040	1	2					1674	2489	1679	2489	5				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в	3	0.054722		0.0985	0.0985	

																						пересчете на железо/						
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000833		0.0015	0.0015	
																					0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.011822		0.02128	0.02128	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.001921		0.003458	0.003458	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.018056		0.0325	0.0325	
01	Шахта, Главный ствол	Слив/налив масел	1	24/8760	Слив/налив масел	1	6044	1	2					1676	2485	1676	2480	5				2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	1	0.000011 11		0.0000 1755	0.0000 1755	
01	Шахта, Главный ствол	Станки металлообработки	1	2/500	Металлообработка	1	6045	1	2					1689	2502	1690	2502	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.036		0.0648	0.0648	
																					2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	3	0.019		0.0342	0.0342	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Взрывные работы	1	1/1165	Воздуховыдающий ствол	1	0002	1	2	10 x10	1.3	130	16	1729	2235							0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	6.305	51.342	4.56994	4.56994	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	1.024563	8.343	0.742615	0.742615	

																				0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	8.75	71.252	5.22	5.22	
																				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.18	1.466	0.065016	0.065016	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Сварочные работы	1	2/500	Сварочные работы	1	0026	1	2	0.500	3.4	0.6675884	20	1745	2247					0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292	2.077	0.002325	0.002325	
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000229	0.368	0.000412	0.000412	
																				0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000053	0.085	0.000095	0.000095	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пересыпка в бункер пустой породы Пересыпка в самосвал из бункера	1 1	2.5/912.5 2.5/912.5	Погрузка пустой породы	1	6024	1	2					1714	2240	1714	2233	7		2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.000532		0.006452	0.006452	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление при транспортировке ДВС при транспортировке	1 1	12.5/6570 12.5/5670	Транспортировка пустой породы в воронку обрушения	1	6025	1	5					1630	2272	1688	2254	2		0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.014933		0.353203	0.353203	
																				0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.002427		0.057396	0.057396	
																				0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий	3	0.000917		0.021681	0.021681	

																									аэрозоль (сажа))					
																							0330	Серы диоксид	1	0.000058		0.001377	0.001377
																							0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.185833		4.39533	4.39533
																							2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.009333		0.220752	0.220752
																							2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.0315		20.9913	20.9913
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление Разгрузка на склад	11	24/87600.83/34.03	Открытый склад ПГС (летний)	1	6043	1	3					1691	2329	1696	2320	15					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.09228		0.19941508	0.19941508	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Станки металлообработки	1	1/250	Металлообработка	1	6046	1	2					1746	2245	1746	2243	2					0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.0453		0.04077	0.04077	
																							2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	3	0.022		0.0198	0.0198	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление при транспортировке ДВС при транспортировке Работа погрузчика	1 1 1	5.5/11 5.5/11 5.5/66	Транспортировка ПГС на лесосклад	1	6047	1	5					1618	2281	1619	2278	71					0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.03084		0.0035	0.0035	
																							0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00502		0.00057	0.00057	
																							0328	Углерод (пигмент черный или углеродсод	3	0.00181		0.0002	0.0002	

																				ержащий аэрозоль (сажа))								
																				0330	Серы диоксид	1	0.00016		0.00002	0.00002		
																				0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.3983		0.0471	0.0471		
																				2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.02148		0.00272	0.00272		
																				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	2.07488		1.678178	1.678178		
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление Разгрузка на склад Работа погрузчика	1 1 1	24/8760 8/1127/14	Закрытый склад ПГС (зимний)	1	6048	1	3					1688	2351	1692	2340	22				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.00058	0.00058		
																				0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.00009	0.00009		
																				0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00003	0.00003		
																				0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000003	0.000003		
																				0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.1582		0.00797	0.00797		
																				2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00942		0.00047	0.00047		

																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.081703		0.008366	0.008366	
03	Северный лесосклад	Пыление Пересыпка ПГС на лесосклад с самосвалов	1 1	24/ 8760 5.5/66	Лесосклад ПГС	1	6049	1	2					1774	3061	1774	3050	11			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.78668		0.112969	0.112969	
03	Северный лесосклад	Пересыпка ПГС в вагоны Работа погрузчика Пыление при транспортировке	1 1 1	0.5/42 0.5/42 0.5/42	Транспортировка ПГС в шахту в вагонах	1	6050	1	2					1770	3067	1770	3057	2			0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.00175	0.00175	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.00028	0.00028	
																					0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00009	0.00009	
																					0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000009	0.000009	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.1582		0.02392	0.02392	
																					2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00942		0.00142	0.00142	
																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.00817		0.00117	0.00117	
04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Дробление, грохочение	1	20/ 4470	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)	1	0003	1	30	1.430	17.53	28.154244	20	1783	2556				Циклон СИОТ-11 с трубой Вентури	100	95.03/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	1.0727	40.892	15.64678	15.64678	

04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6002	1	2					1741	2568	1744	2567	4				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.002967		0.010554	0.010554	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.00019		0.000677	0.000677	
																						0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	3	0.000168		0.000596	0.000596	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фтороводород)	1	0.000044		0.000156	0.000156	
04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6005	1	2					1754	2547	1758	2546	4				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.074972		0.133331	0.133331	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	

05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Обогащение, грохочение	1	20/ 5500	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)	1	0004	1	20	1.630	13.64	28.462921	21.3	1793	2559				Циклон СИОТ-10	100	95.16/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	0.5722	21.672	10.62601	10.62601	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6003	1	2					1796	2559	1798	2558	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.00972		0.031023	0.031023	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000426		0.000886	0.000886	
																						0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	3	0.000648		0.002303	0.002303	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000098		0.000205	0.000205	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6006	1	2					1799	2558	1800	2557	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.074972		0.133331	0.133331	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	

																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Транспортирование руды на ЛК №7 Пересыпка руды в промежуточный бункер сепараторов Пересыпка руды на сепараторы Транспортирование промпродукта (0-70мм) на ЛК №9 Транспортирование промпродукта (0-70мм) на ЛК №10а	1 1 1 1 1	12/4470 20/6000 20/4460 12/300 20/5500	Корпус магнитной сепарации (КМС)	1	6052	1	2					1792	2557	1804	2555	12				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0316		0.021554	0.021554	
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Обогащение, грохочение	1	20/5500	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)	1	0005	1	20	1.400	26.28	40.454917	21.3	1762	2453				Циклон СИОТ-11	100	95.38/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	0.9217	24.561	17.57117	17.57117	
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6004	1	2					1763	2453	1765	2452	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.002967		0.010554	0.010554	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.00019		0.000677	0.000677	
																						0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	3	0.000168		0.000596	0.000596	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,	1	0.000004		0.000156	0.000156	

																							фторводород)					
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6007	1	2					1766	2452	1769	2452	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.074972		0.133331	0.133331	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	
07	ДОФ, Склад концентрата	Транспортирование концентрата на ЛК№21аТранспортирование концентрата на ЛК№22Транспортирование концентрата на ЛК№23Транспортирование концентрата на ЛК№27Транспортирование концентрата на ЛК№24Транспортирование концентрата на ЛК№25Пересыпка концентрата (0-16мм) с ЛК№25 в бункеры	1 1 1 1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/5500 20/1500 20/1500 5/1000	Транспортировка концентрата конвейером	1	6009	1	2					1837	2615	1839	2615	65				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.125		0.1589	0.1589	
07	ДОФ, Склад концентрата	Пыление Пересыпка концентрата (0-16мм)	1 1	24/8760 20/5500	Склад концентрата	1	6010	1	11					1833	2692	1843	2691	20				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния	3	0.1903		1.137	1.137	

																						20-70 процентов						
07	ДОФ, Склад концентрата	Разгрузка концентрата в вагоны	1	2/500	Работа экскаватора	1	6011	1	5					1836	2681	1836	2677	5				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.1352		0.0749	0.0749	
08	Приемный железнодорожный бункер	Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№20 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№28 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№29 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№13а	1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/5500	Транспортировка щебня конвейером	1	6012	1	2					1782	2470	1783	2470	36				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.002		0.0379	0.0379	
08	Приемный железнодорожный бункер	Пересыпка в приемный железнодорожный бункер	1	20/6000	Подача сырой руды из шахты в бункер	1	6015	1	8					1778	2456	1778	2451	5				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0481		0.1278	0.1278	
08	Приемный железнодорожный бункер	Пересыпка щебня в думпкар	1	1/150	Пересыпка щебня в думпкар	1	6016	1	5					1780	2451	1780	2445	8				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0014		0.0008	0.0008	
08	Приемный железнодорожный бункер	Пересыпка щебня в автосамосвалы Работа погрузчика Пыление при транспортировке ДВС автосамосвала	1 1 1 1	8/2400 8/2400 8/2475 8/2475	Транспортировка щебня в воронку обрушения	1	6017	1	6					1780	2448	1784	2447	4				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.14499		3.66665	3.66665	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02356		0.59583	0.59583	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01183		0.3048	0.3048	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00012		0.002069	0.002069	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись;	1	0.3812		7.32764	7.32764	

																							углерод монооксись; угарный газ)					
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06932		1.68249	1.68249	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.652813		4.901769	4.901769	
09	ДОФ, Склад хвостов	Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №19а Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №22в Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №24а Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №27в Пересыпка щебня на склад (из под первого Пилона)	1 1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/6000	Пересыпка хвостов	1	6013	1	5					1827	2704	1831	2703	130				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.008		0.0872	0.0872	
09	ДОФ, Склад хвостов	Пересыпка хвостов в автосамосвалы ДВС погрузчика	1 1	8/2400 8/2400	Работа погрузчика	1	6014	1	3					1839	2711	1844	2709	5				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.0998	0.0998	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.01622	0.01622	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00542	0.00542	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000559	0.000559	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод	1	0.1582		1.36685	1.36685	

																						моноокись; угарный газ)						
																					2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00942		0.08136	0.08136	
																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0626		0.2496	0.2496	
09	ДОФ, Склад хвостов	Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК №30 Пересыпка хвостов (20-40мм) в автосамосвалы	1 1	8/200 20/6000	Погрузка хвостов в самосвалы	1	6020	1	3					1781	2442	1783	2442	17				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0029		0.0227	0.0227	
09	ДОФ, Склад хвостов	Пыление при транспортировке, ДВС автосамосвала	1	8.25/2475	Транспортировка щебня автосамосвалами	1	6021	1	5					1808	2419	1826	2356	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.14367		2.56021	2.56021	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02335		0.41603	0.41603	
																					0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01206		0.21489	0.21489	
																					0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.00101	0.00101	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.2401		4.27852	4.27852	
																					2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06449		1.14925	1.14925	
																					2908	Пыль неорганическая с	3	0.434742		2.980278	2.980278	

																							содержание м кремния 20-70 процентов					
10	Воронка обрушения	Пыление Пересыпка хвостов в воронку Пересыпка пустой породы в воронку	1 1 1	24/ 8760 8/2400 20/ 7300	Воронка обрушения	1	6022	1	3					1347 1347 1347	3533 3533 3533	1474 1474 1474	3464 3464 3464	224 224 224				2908 2908 2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.1025		0.4818	0.4818	
10	Воронка обрушения	Пыление при транспортировке хвостов, ДВС автосамосвала Пыление при транспортировке пустой породы, ДВС автосамосвала Пыление при транспортировке золошлака, ДВС автосамосвала	1 1 1	8/2496 20/ 1240 10/220	Транспортировка щебня автосамосвалами	1	6023	1	5					1651 1651 1651	3407 3407 3407	1735 1735 1735	3252 3252 3252	3 3 3				0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) Серы диоксид Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	1 1 3 1 1 1 3	0.40521 0.06585 0.03402 0.00014 0.67718 0.18189 1.973474		5.625355 0.914112 0.472155 0.000566 9.400888 2.525177 18.006849	5.625355 0.914112 0.472155 0.000566 9.400888 2.525177 18.006849	
11	Механический цех	Сварочные работы	1	4/1000	Сварочные работы	1	6037	1	2					1903	2651	1910	2650	8				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292		0.004651	0.004651	

																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000229		0.000823	0.000823	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000053		0.00019	0.00019	
11	Механический цех	Резка металла	1	5/1250	Резка металла	1	6041	1	2					1992	2207	1993	2205	3				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.054722		0.24625	0.24625	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000833		0.00375	0.00375	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.011822		0.0532	0.0532	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.001921		0.008645	0.008645	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.018056		0.08125	0.08125	
11	Механический цех	Станки металлообработки	1	8/2000	Металлообрабатывающие станки	1	6042	1	2					1902	2643	1908	2642	6				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.0202		0.28152	0.28152	
11	Механический цех	Слив/налив масел	1	24/ 8760	Слив/налив масел	1	6054	1	2					1902	2640	1907	2638	1				2735	Минеральное масло (масло минерально	1	0.00001111		0.0000454	0.0000454	

																							е нефтяное): веретенное, машинное, цилиндрове и иные						
Площадка очистных сооружений																												
		Работа экскаватора	1	11/66	Очистка отстойников ОС	1	6034	1	5					2011	2193	2017	2162	16				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.006287		0.001494	0.001494	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.001022		0.000243	0.000243	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000342		0.000081	0.000081	
																						0330	Серы диоксид	1	0.000065		0.000015	0.000015	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.123		0.029225	0.029225	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.005125		0.001218	0.001218	
		Транспортировка осадка в воронку обрушения	1	11/66	Транспортировка осадка	1	6055	1	5					1969	2187	2031	2034	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.13077		0.093321	0.093321	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02125		0.01515	0.01515	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01098		0.00782	0.00782	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000003	0.000003	
																						0337	Углерода оксид	1	0.21854		0.15578	0.15578	

																							(углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)						
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0587		0.04184	0.04184	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.315		2.30656	2.30656	
Площадка Карьер добычи песчано-гравийной смеси																													
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Пересыпка ПГС в автосамосвалы погрузчиком Транспортировка ПГС на склад промплощадки	1 1	6/48 7/56	Транспортировка ПГС	1	6035	1	5					806	550	815	470	2				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.13904		0.05416	0.05416	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02259		0.0088	0.0088	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01143		0.00451	0.00451	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00011		0.000168	0.000168	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.33177		0.10769	0.10769	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06544		0.02483	0.02483	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	4.19529		25.166888	25.166888	

01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Работа погрузчика (буртовка)	1	2/14	Формирование насыпи ПГС погрузчиком	1	6036	1	5					806	575	814	564	7				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.00827		0.00042	0.00042	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00134		0.00007	0.00007	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00045		0.00002	0.00002	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00005		0.000002	0.000002	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.11323		0.00571	0.00571	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00674		0.00034	0.00034	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0141		0.0012	0.0012	
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Пыление Пересыпка ПГС на лесосклад с самосвалов Дробление Транспортирование на ЛК	1 1 1 1	24/8760 8/2496 8/64 8/64	Склад ПГС	1	6056	1	3					769	605	812	598	43				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	2.276213		0.203908	0.203908	
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Пересыпка ПГС Работа экскаватора	1 1	8/24 8/24	Выемочно-погрузочные работы	1	6057	1	5					799	569	799	559	10				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.00629		0.00054	0.00054	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00102		0.00009	0.00009	
																						0328	Углерод (пигмент	3	0.00034		0.00003	0.00003	

																								черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))						
																								0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000006	0.000006	
																								0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.123		0.01063	0.01063	
																								2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00513		0.00044	0.00044	
																								2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0078		0.0012	0.0012	
Строительство очистных сооружений																														
		Дизель-генераторная установка АД-180С-Т400-2РНМ11	1	8/180	ДГУ	1	0001	1	2	0.100	86.86	0.6821968	450	1982	2290									0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.384	1490.724	0.23846	0.23846	
																								0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0624	242.243	0.03875	0.03875	
																								0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.025	97.052	0.0149	0.0149	
																								0330	Серы диоксид	1	0.06	232.926	0.03726	0.03726	
																								0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.31	1203.449	0.19375	0.19375	
																								0703	Бенз(а)пирен	3	0.0000006	0.002	0.00000041	0.00000041	
																								1325	Формальдегид (муравьины	1	0.006	23.293	0.00373	0.00373	

																									й альдегид, оксометан, метиленоксид)							
																								2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.145	562.904	0.08942	0.08942	
		Бензопила Stihl MS 441 Трактор ТДТ-55 Лесопогрузчик К-702МА ПЛК-6	1 1 1	8/114 8/114 8/114	Подготовительные работы	1	6501	1	2					1965	2305	1989	2247	31				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.024364		0.019284	0.019284	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003957		0.003132	0.003132	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.004967		0.004006	0.004006	
																						0330	Серы диоксид	1	0.003267		0.002353	0.002353	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.072263		0.020646	0.020646	
																						2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1	0.004667		0.00047	0.00047	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00627		0.00505	0.00505	
																						2936	Пыль древесная	3	0.008703		0.003572	0.003572	
		КамАЗ-65117	1	8/1144	Транспортировка спиленных деревьев	1	6502	1	2					1955	2238	1978	2184	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.013201		0.054367	0.054367	
																						0304	Азота оксид (азот (II)	1	0.002145		0.008835	0.008835	

																									оксид; азот монооксид)						
																							0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00081		0.003337	0.003337	
																							0330	Серы диоксид	1	0.0002		0.000826	0.000826	
																							0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	1	0.164277		0.676557	0.676557	
																							2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.008251		0.03398	0.03398	
																							2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.589		3.833	3.833	
		Экскаватор Komatsu PC200	1	8/686	Строительная площадка	1	6503	1	2					1971	2295	1989	2252	23					0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.0059389		0.014592	0.014592	
		Автокран КС-45717	1	8/1602																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.0005111		0.001255	0.001255	
		Автокран КС-65713-5	1	8/458																			0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.1506607		1.915389	1.915389	
		Автовышка АГП-20Т на шасси Камаз 53605	1	8/1602																			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.0244883		0.311045	0.311045	
		Бульдозер ЧТЗ Б-10М	1	8/229																			0328	Углерод (пигмент черный или углеродсод	3	0.0189933		0.237122	0.237122	
		Топливозаправщик АТЗ-10 КамАЗ 65115	1	8/1144																											
		Поливомоечная машина КО-806 на базе КамАЗ-43253	1	8/1144																											
		Автоцистерна для доставки воды УРАЛ 43206	1	8/1144																											
		Ассенизационная машина КО-515А на базе КамАЗ-4308	1	8/1144																											
		Автомобиль-вахтовка 28	1	8/229																											
			1	8/183																											

		мест на базе КамАЗ 43118 Фронтальный погрузчик DOOSAN DL200 Каток на пневмошинах Bomag BW 24RH Окрасочные работы Сварочные работы	1 1	8/686 8/686																			ержащий аэрозоль (сажа))					
																							0330	Серы диоксид	1	0.012946		0.335967	0.335967
																							0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1	0.000073276		0.0012936	0.0012936
																							0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.8065099		5.6091298	5.6091298
																							0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.0004167		0.0010238	0.0010238
																							0344	Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат	3	0.0018333		0.0045048	0.0045048
																							0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	1	0.1875		0.231525	0.231525
																							2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.108162		0.703123	0.703123
																							2752	Уайт-спирит	1	0.0625		0.077175	0.077175

																						2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	1	0.026096724		0.4607064	0.4607064	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0057318		0.0056881	0.0056881	
		КамАЗ 65117 Автобетоносмеситель СБ-92-1А	11	8/11448/1830	Транспортировка материалов	1	6504	1	2					1985	2175	2018	2081	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.02132		0.6729	0.6729	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003466		0.10934	0.10934	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.002666		0.073885	0.073885	
																						0330	Серы диоксид	1	0.004466		0.12699	0.12699	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.04934		1.4151	1.4151	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.008		0.23055	0.23055	

Период эксплуатации

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя фактическая степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м3/с	температура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент, учитывающий скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Месторождение добычи железной руды																													
01	Шахта, Главный ствол	Сварочные работы	1	2/500	Сварочные работы	1	0008	1	2	0.500	3.61	0.7088218	20	1687	2503							0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292	1.956	0.002325	0.002325	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000229	0.347	0.000412	0.000412	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000053	0.08	0.000095	0.000095	
01	Шахта, Главный ствол	Питатель приемного бункера	1	21/7665	Подача сырой руды из шахты в бункер	1	6001	1	4					1685	2509	1690	2508	5				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70	3	0.007812		0.09984	0.09984	

																							проценто в				
01	Шахта, Главный ствол	Резка металла	1	2/500	Резка металла	1	6040	1	2					1674	2489	1679	2489	5				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.054722		0.0985	0.0985	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000833		0.0015	0.0015	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.011822		0.02128	0.02128	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.001921		0.003458	0.003458	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0.018056		0.0325	0.0325	
01	Шахта, Главный ствол	Слив/налив масел	1	24/8760	Слив/налив масел	1	6044	1	2					1676	2485	1676	2480	5				2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	1	0.0000111		0.00001755	0.00001755	
01	Шахта, Главный ствол	Станки металлообработки	1	2/500	Металлообработка	1	6045	1	2					1689	2502	1690	2502	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиокс	3	0.036		0.0648	0.0648	

																						ид) /в пересчете на железо/						
																					2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	3	0.019		0.0342	0.0342	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Взрывные работы	1	1/1165	Воздуховыдающий ствол	1	0002	1	2	10 x10	1.3	130	16	1729	2235						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	6.305	51.342	4.56994	4.56994	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	1.024563	8.343	0.742615	0.742615	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	8.75	71.252	5.22	5.22	
																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.18	1.466	0.065016	0.065016	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Сварочные работы	1	2/500	Сварочные работы	1	0026	1	2	0.500	3.4	0.6675884	20	1745	2247						0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292	2.077	0.002325	0.002325	
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000229	0.368	0.000412	0.000412	
																					0342	Фториды газообраз	1	0.000053	0.085	0.000095	0.000095	

																							ные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)						
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пересыпка в бункер пустой породы Пересыпка в самосвал из бункера	1 1	2.5/ 912.5 2.5/ 912.5	Погрузка пустой породы	1	60 24	1	2					17 14	22 40	17 14	22 33	7				29 08	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.000 532		0.006 452	0.006 452	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление при транспортировке ДВС при транспортировке	1 1	12.5/ 6570 12.5/ 5670	Транспортировка пустой породы в воронку обрушения	1	60 25	1	5					16 30	22 72	16 88	22 54	2				03 01	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.014 933		0.353 203	0.353 203	
																						03 04	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.002 427		0.057 396	0.057 396	
																						03 28	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000 917		0.021 681	0.021 681	
																						03 30	Серы диоксид	1	0.000 058		0.001 377	0.001 377	
																						03 37	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.185 833		4.395 33	4.395 33	
																						27 32	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.009 333		0.220 752	0.220 752	
																						29 08	Пыль неорганиче	3	1.031 5		20.99 13	20.99 13	

																						ческая с содержанием кремния 20-70 процентов						
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление Разгрузка на склад	11	24/87600.83/34.03	Открытый склад ПГС (летний)	1	6043	1	3					1691	2329	1696	2320	15				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.09228		0.19941508	0.19941508	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Станки металлообработки	1	1/250	Металлообработка	1	6046	1	2					1746	2245	1746	2243	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.0453		0.04077	0.04077	
																						2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)	3	0.022		0.0198	0.0198	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление при транспортировке ДВС при транспортировке Работа погрузчика	1 1 1	5.5/11 5.5/11 5.5/66	Транспортировка ПГС на лесосклад	1	6047	1	5					1618	2281	1619	2278	71				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.03084		0.0035	0.0035	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00502		0.00057	0.00057	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00181		0.0002	0.0002	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00016		0.00002	0.00002	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокис	1	0.3983		0.0471	0.0471	

																						ь; угарный газ)							
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.02148		0.00272	0.00272	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	2.07488		1.678178	1.678178	
02	Шахта, Воздуховыдающий ствол	Пыление Разгрузка на склад Работа погрузчика	1 1 1	24/8760 8/1127/14	Закрытый склад ПГС (зимний)	1	6048	1	3					1688	2351	1692	2340	22				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.00058	0.00058	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.00009	0.00009	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00003	0.00003	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000003	0.000003	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.1582		0.00797	0.00797	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодори	1	0.00942		0.00047	0.00047	

																							рованный)					
																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.08170		0.008366	0.008366	
03	Северный лесосклад	Пыление Пересыпка ПГС на лесосклад с самосвалов	1 1	24/8760 5.5/66	Лесосклад ПГС	1	6049	1	2					1774	3061	1774	3050	11				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.78668		0.112969	0.112969	
03	Северный лесосклад	Пересыпка ПГС в вагоны Работа погрузчика Пыление при транспортировке	1 1 1	0.5/42 0.5/42 0.5/42	Транспортировка ПГС в шахту в вагонах	1	6050	1	2					1770	3067	1770	3057	2				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.00175	0.00175	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.00028	0.00028	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00009	0.00009	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000009	0.000009	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ)	1	0.1582		0.02392	0.02392	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00942		0.00142	0.00142	

																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.00817		0.00117	0.00117	
04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Дробление, грохочение	1	20/4470	Аспирационная система ККД (СиОТ-11)	1	0003	1	30	1.430	17.53	28.154244	20	1783	2556				Циклон СИОТ-11 с трубой Вентури	100	95.03/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	1.0727	40.892	15.64678	15.64678	
04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6002	1	2					1741	2568	1744	2567	4				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.002967		0.010554	0.010554	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.00019		0.000677	0.000677	
																						0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	3	0.000168		0.000596	0.000596	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000044		0.000156	0.000156	
04	ДОФ, Корпус крупного дробления (ККД)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6005	1	2					1754	2547	1758	2546	4				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.074972		0.133331	0.133331	

																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Обогащение, грохочение	1	20/5500	Аспирационная система КМС (СиОТ-10)	1	0004	1	20	1.630	13.64	28.462921	21.3	1793	2559				Циклон СИОТ-10	100	95.16/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	0.5722	21.672	10.62601	10.62601	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6003	1	2					1796	2559	1798	2558	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.00972		0.031023	0.031023	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000426		0.000886	0.000886	
																						0203	Хром /в пересчете на хром	3	0.000648		0.002303	0.002303	

																						(VI) оксид/						
																					0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000098		0.000205	0.000205	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6006	1	2					1799	2558	1800	2557	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.074972		0.133331	0.133331	
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																					0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	
05	ДОФ, Корпус магнитной сепарации (КМС)	Транспортирование руды на ЛК №7 Пересыпка руды в промежуточный бункер сепараторов Пересыпка	1 1 1	12/4470 20/6000 20/4460 12/300	Корпус магнитной сепарации (КМС)	1	6052	1	2					1792	2557	1804	2555	12				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0316		0.02154	0.02154	

		руды на сепараторы Транспортирование промпродукта (0-70мм) на ЛК №9 Транспортирование промпродукта (0-70мм) на ЛК №10а	1	20/5500																							
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Обогащение, грохочение	1	20/5500	Аспирационная система КМД (СиОТ-11)	1	0005	1	20	1.400	26.28	40.454917	21.3	1762	2453				Циклон СИОТ-11	100	95.38/93	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	2	0.9217	24.561	17.57117	17.57117	
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Сварочные работы	1	4/988	Сварочные работы	1	6004	1	2					1763	2453	1765	2452	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.002967		0.010554	0.010554	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.00019		0.000677	0.000677	
																						0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	3	0.000168		0.000596	0.000596	
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000044		0.000156	0.000156	
06	ДОФ, Корпус мелкого дробления (КМД)	Резка металла	1	2/494	Резка металла	1	6007	1	2					1766	2452	1769	2452	2				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в	3	0.074972		0.133331	0.133331	

																									пересчете на железо/						
																								0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.001139		0.002025	0.002025	
																								0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.020489		0.036437	0.036437	
																								0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.003329		0.005921	0.005921	
																								0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.031806		0.056563	0.056563	
07	ДОФ, Склад концентрата	Транспортирование концентрата на ЛК№21аТранспортирование концентрата на ЛК№22Транспортирование концентрата на ЛК№23Транспортирование концентрата на ЛК№27Транспортирование концентрата на ЛК№24Транспортирование концентрата на ЛК№25Пересыпка концентрата (0-16мм) с	1 1 1 1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/5500 20/1500 20/1500 5/1000	Транспортировка концентрата конвейером	1	6009	1	2					1837	2615	1839	2615	65				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.125		0.1589	0.1589	

		ЛК№25 в бункеры																									
07	ДОФ, Склад концентрата	Пыление Пересыпка концентрата (0-16мм)	1 1	24/8760 20/5500	Склад концентрата	1	6010	1	11					1833	2692	1843	2691	20				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.1903		1.137	1.137	
07	ДОФ, Склад концентрата	Разгрузка концентрата в вагоны	1	2/500	Работа экскаватора	1	6011	1	5					1836	2681	1836	2677	5				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.1352		0.0749	0.0749	
08	Приемный железнодорожный бункер	Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№20 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№28 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№29 Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК№13а	1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/5500	Транспортировка щебня конвейером	1	6012	1	2					1782	2470	1783	2470	36				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.002		0.0379	0.0379	
08	Приемный железнодорожный бункер	Пересыпка щебня в думпкар	1	1/150	Пересыпка щебня в думпкар	1	6016	1	5					1780	2451	1780	2445	8				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0014		0.0008	0.0008	
08	Приемный железнодорожный бункер	Пересыпка щебня в автосамосвалы Работа погрузчика Пыление при транспортировке	1 1 1 1	8/2400 8/2400 8/2475 8/2475	Транспортировка щебня в воронку обрушения	1	6017	1	6					1780	2448	1784	2447	4				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.14499		3.66665	3.66665	
																						0304	Азота оксид (азот (II)	1	0.02356		0.59583	0.59583	

		ДВС автосамосвала																				оксид; азот монооксид)							
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01183		0.3048	0.3048	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00012		0.002069	0.002069	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.3812		7.32764	7.32764	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06932		1.68249	1.68249	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.652813		4.901769	4.901769	
09	ДОФ, Склад хвостов	Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №19а Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №22в Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №24а Транспортирование щебня (0-20мм) на ЛК №27в Пересыпка щебня на склад (из под первого Пилона)	1 1 1 1 1	20/5500 20/5500 20/5500 20/6000	Пересыпка хвостов	1	6013	1	5					1827	2704	1831	2703	130				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.008		0.0872	0.0872	

09	ДОФ, Склад хвостов	Пересыпка хвостов в автосамосвалы ДВС погрузчика	1 1	8/2400 8/2400	Работа погрузчика	1	6014	1	3					1839	2711	1844	2709	5				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01155		0.0998	0.0998	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00188		0.01622	0.01622	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00063		0.00542	0.00542	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000559	0.000559	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.1582		1.36685	1.36685	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00942		0.08136	0.08136	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0626		0.2496	0.2496	
09	ДОФ, Склад хвостов	Транспортирование щебня (20-40мм) на ЛК №30 Пересыпка хвостов (20-40мм) в автосамосвалы	1 1	8/200 20/6000	Погрузка хвостов в самосвалы	1	6020	1	3					1781	2442	1783	2442	17				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0029		0.0227	0.0227	
	ДОФ, Склад	Пыление при транспортиро			Транспортировка щебня	1	6021	1	5					1808	2419	1826	2356	3				0301	Азота диоксид	1	0.14367		2.56021	2.56021	

09	хвостов	вке, ДВС автосамосвала	1	8.25/2475	автосамосвалами																				(двуокись азота; пероксид азота)				
																								0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02335		0.41603	0.41603
																								0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01206		0.21489	0.21489
																								0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.00101	0.00101
																								0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.2401		4.27852	4.27852
																								2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06449		1.14925	1.14925
																								2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.434742		2.980278	2.980278
10	Воронка обрушения	Пыление Пересыпка хвостов в воронку Пересыпка пустой породы в воронку	1 1 1	24/8760 8/2400 20/7300	Воронка обрушения	1	6022	1	3					1347	3543	1474	3464	224						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.1025		0.4818	0.4818	
10	Воронка обрушения	Пыление при транспортировке хвостов, ДВС	1	8/2496	Транспортировка щебня автосамосвалами	1	6023	1	5					1651	3407	1735	3252	3						0301	Азота диоксид (двуокись азота;	1	0.40521		5.62535	5.62535	

		автосамосвала	1	20/1240																			пероксид азота)							
		Пыление при транспортировке пустой породы, ДВС автосамосвала	1	10/220																			0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.06585		0.91412	0.91412	
		Пыление при транспортировке золошлака, ДВС автосамосвала																					0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.03402		0.47215	0.47215	
																							0330	Серы диоксид	1	0.00014		0.00056	0.00056	
																							0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.67718		9.40088	9.40088	
																							2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.18189		2.52517	2.52517	
																							2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	1.973474		18.006849	18.006849	
11	Механический цех	Сварочные работы	1	4/1000	Сварочные работы	1	6037	1	2					1903	2651	1910	2650	8					0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.001292		0.004651	0.004651	
																							0143	Марганец и его соединения /в пересчете	3	0.000229		0.000823	0.000823	

																						на марганец (IV) оксид/						
																						0342	Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)	1	0.000053		0.00019	0.00019	
11	Механический цех	Резка металла	1	5/1250	Резка металла	1	6041	1	2					1992	2207	1993	2205	3				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	3	0.054722		0.24625	0.24625	
																						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0.000833		0.00375	0.00375	
																						0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.011822		0.0532	0.0532	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот моноокси д)	1	0.001921		0.008645	0.008645	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.018056		0.08125	0.08125	
11	Механический цех	Станки металлообработки	1	8/2000	Металлообрабатывающие станки	1	6042	1	2					1902	2643	1908	2642	6				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в	3	0.0202		0.28152	0.28152	

																							пересчете на железо/					
11	Механический цех	Слив/налив масел	1	24/ 8760	Слив/налив масел	1	6054	1	2					1902	2640	1907	2638	1				2735	Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные	1	0.0000111		0.0000454	0.0000454	
Площадка очистных сооружений																											
		Работа экскаватора	1	11/66	Очистка отстойников ОС	1	6034	1	5					2011	2193	2017	2162	16				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.006287		0.001494	0.001494	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.001022		0.000243	0.000243	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000342		0.000081	0.000081	
																						0330	Серы диоксид	1	0.000065		0.000015	0.000015	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ)	1	0.123		0.029225	0.029225	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.005125		0.001218	0.001218	
		Транспортировка осадка в	1	11/66	Транспортировка осадка	1	6055	1	5					1969	2187	2031	2034	3				0301	Азота диоксид	1	0.13077		0.09321	0.09321	

		воронку обрушения																				(двуокись азота; пероксид азота)						
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02125		0.01515	0.01515
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01098		0.00782	0.00782
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000003	0.000003
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.21854		0.15578	0.15578
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.0587		0.04184	0.04184
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.315		2.30656	2.30656
		Экскаватор Komatsu PC200 Автомобильный кран на базе автомобиля Камаз 65115	1 1	8/8 8/2720	Работа техники при обслуживании очистных сооружений	1	6058	1	2					1970	2295	1981	2268	29				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.01596		0.224453	0.224453
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.002594		0.036475	0.036475

																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.001621		0.024633	0.024633	
																						0330	Серы диоксид	1	0.002327		0.042333	0.042333	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.12837		0.474687	0.474687	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.008321		0.076974	0.076974	
		Камаз 65115	1	8/2720	Транспортировка шлама	1	6059	1	2					1958	2236	2017	2090	3				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.012843		0.00037	0.00037	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.002087		0.00006	0.00006	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.000788		0.000023	0.000023	
																						0330	Серы диоксид	1	0.000195		0.000006	0.000006	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.159817		0.004603	0.004603	

																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.008027		0.000231	0.000231	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.5889		3.833	3.833	
Площадка Карьер добычи песчано-гравийной смеси																													
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Пересыпка ПГС в автосамосвалы погрузчиком Транспортировка ПГС на склад промплощадки	1 1	6/48 7/56	Транспортировка ПГС	1	6035	1	5					806	550	815	470	2				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.13904		0.05416	0.05416	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.02259		0.0088	0.0088	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.01143		0.00451	0.00451	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00011		0.000168	0.000168	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1	0.33177		0.10769	0.10769	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.06544		0.02483	0.02483	

																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	4.19529		25.166888	25.166888	
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Работа погрузчика (буртовка)	1	2/14	Формирование насыпи ПГС погрузчиком	1	6036	1	5					806	575	814	564	7			0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.00827		0.00042	0.00042	
																					0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00134		0.00007	0.00007	
																					0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00045		0.00002	0.00002	
																					0330	Серы диоксид	1	0.00005		0.00002	0.00002	
																					0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ)	1	0.11323		0.00571	0.00571	
																					2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00674		0.00034	0.00034	
																					2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0141		0.0012	0.0012	
01	Перегрузка и	Пыление	1	24/8760	Склад ПГС	1	6056	1	3					769	605	812	598	43			2908	Пыль неорганиче	3	2.276213		0.203908	0.203908	

	транспортировка ПГС	Пересыпка ПГС на лесосклад с самосвалов Дробление Транспортирование на ЛК	1 1 1	8/2496 8/64 8/64																			ческая с содержанием кремния 20-70 процентов					
01	Перегрузка и транспортировка ПГС	Пересыпка ПГС Работа экскаватора	1 1	8/24 8/24	Выемочно-погрузочные работы	1	6057	1	5					799	569	799	559	10				0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1	0.00629		0.00054	0.00054	
																						0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1	0.00102		0.00009	0.00009	
																						0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3	0.00034		0.00003	0.00003	
																						0330	Серы диоксид	1	0.00006		0.000006	0.000006	
																						0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0.123		0.01063	0.01063	
																						2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00513		0.00044	0.00044	
																						2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3	0.0078		0.0012	0.0012	

Приложение Р

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства и период эксплуатации

Период строительства

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Спб, 2001 г				
ДГУ (ист. №0001)				
ИВ001 дизель-генераторная установка АД-180С-Т400-2РНМ11				
Марка	Мощность установки, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч	Время работы в год, час	Годовой расход топлива, т/год
АД-180С-Т400-2РНМ11	180	215	180	7.452
При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С (Высота источника - 2 м., в соответствии с чем температура отходящих газов принята 450°С)				
Расчет объема дымовых газов				
1. Расход отработанных газов от стационарной дизельной установки по формуле П3:				
Gог = 8,72*10^-6 * bэ * Рэ*, кг/с (П3)				**0.337464**
2. Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле П5:				
Yог при t= 0 °С = 1,31 кг/м3 – удельный вес отработавших газов при температуре 0 °С; Тог – температура отработавших газов, К				
Yог = Yог при t= 0 / (1 + Тог/273), кг/м3 (П5)				**0.494647**
3. Объёмный расход отработавших газов определяется по формуле П4:				
Qог = Gог/Yог, м3/с (П4)				**0.682232**
В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, числа цилиндров дизельных двигателей *[1], которые определяют способ организации рабочего процесса и, следовательно, токсикологические свойства выделяемых веществ, стационарные дизельные установки условно подразделяются на четыре группы (- номинальная мощность, n - число оборотов, i - число цилиндров):				
А - маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности (<73,6 кВт, n=1000-3000 мин).				
Б - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (=73,6-736 кВт, n=500-1500 мин).				
В - мощные, средней быстроходности (=736-7360 кВт, n=500-1000 мин).				
Г - мощные, повышенной быстроходности, многоцилиндровые (=736-7360 кВт, n=1500-3000 мин).				
Максимальный выброс i - того вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1) методики:				

$$M_i = \left(\frac{1}{3600}\right) * e_{Mi} * P_э$$

emi (г/кВт•ч) - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или таблице 2 методики.	
Рэ(кВт) - номинальная мощность стационарной дизельной установки	180

Валовый выброс i - того вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (2) методики:

$$W_{эi} = \left(\frac{1}{1000}\right) * q_{эi} * G_т$$

qэi (г/кг.топл.) - выброс i - го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл определяемый по табл.3 или табл.4 методики:

Gт (т) - расход топлива стационарной дизельной установкой за год	7.452
Количество установок одновременно в работе	1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во	emi, г/кВт*ч	Рэ, кВт	qэi, г/кг. топл	Gт, т/год	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/г
0301	Азота диоксид	1	9.6	180	40	7.452	0.38400	0.23846
0304	Азота оксид						0.06240	0.03875
0328	Углерод (сажа)		0.5		2		0.02500	0.01490
0330	Серы диоксид		1.2		5		0.06000	0.03726
0337	Углерода оксид		6.2		26		0.31000	0.19375
0703	Бензапирен		0.000012		0.000055		0.00000060	0.00000041
1325	Формальдегид		0.12		0.5		0.00600	0.00373
2732	Керосин		2.9		12		0.14500	0.08942

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). СПб., 2015

Подготовительные работы (ист. №6501)

ИВ 001 Бензопила Stihl MS 441

Мощность разового выброса (г/с) определяется по формуле 5.1		$M_i=K_5 \cdot q_i/3.6$
Мощность валового выброса (т/год) определяется по формуле 5.2		$M_{гi}=K_5 \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3}$
K_5 - влажность материала, по п.2 Приложения 7	20%	0.01
Влажность древесины принимается по СП 64.13330.2017 как при эксплуатации в открытых атмосферных условиях		
qi - удельное выделение i-го загрязняющего вещества (кг/ч), принимается по Приложению 2, табл. П.2.1, графа 4	кг/ч	3.133
T - время работы технологического оборудования в течении года	ч	114
Количество ед. оборудования одновременно в работе	ед.	1
Количество ед. оборудования всего	ед.	1
Итого выбросов		
Пыль древесная (2936)	г/с	0.008703
	т/год	0.003572

Выбросы ДВС

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999

Выброс i-го вещества одной единицей оборудования k-й группы в день при работе на холостом ходу Мік рассчитывается по формуле (2.1):

Мік = mxxік × txx,

где:
mXXik – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
tXX – время работы двигателя на холостом ходу в течение дня.

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле (2.7):

$$M_j^i = M_{ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

где
Nk – среднее за расчетный период количество работающего оборудования;
Dp – количество дней работы в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс i-го вещества Gi, г/с, оборудованием в режиме работы холостого хода рассчитывается по формуле (2.10):

$$G_i = \frac{m_{xxik} \cdot t_{xxik} \cdot N_k}{3600}$$

где
Nk – количество одновременно работающего оборудования k-й группы.
mXXik – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя оборудования k-й группы на холостом ходу, г/мин;
tXX – время работы двигателя на холостом ходу в течение часа, мин.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{xxik}, г/мин	Время работы t_{xx}, мин		Кол-во дней работы, D_p	Кол-во оборудо-вания, N_k	Выброс ЗВ	
			в час	в день			г/с	т/год
NO_x	NO_X	0.01	60	480	14	1	0.000667	0.000067
0301	$NO_2 = 0,8 \cdot NO_X$						0.000534	0.000054
0304	$NO = 0,13 \cdot NO_X$						0.000087	0.000009
0330	SO_2	0.006					0.000400	0.000040
0337	CO	0.8					0.053333	0.005376
2704	Бензин	0.07					0.004667	0.000470

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

```
Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительные
работы
Источник выделения: 002, Трактор ТДТ-55

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1.  Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике
проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999
г.
```

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г / с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Количество рабочих дней в периоде, D_p = **14**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0$ = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к$ = **1**
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 14 \cdot 1 = 14$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к$ = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв}$ = **192**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв}$ = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **1.57**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 192 =$ **301.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 =$ **18.84**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 301.4 \cdot 14 \cdot 10^{-6} =$ **0.00422**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00523**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.51**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 =$ **97.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 =$ **6.12**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00137$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00664$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00664 = 0.00531$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00664 = 0.000863$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 0.41 \cdot 192 = 78.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 78.7 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.001102$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gvik} = 0.23$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv} = 0.23 \cdot 192 = 44.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gvik} \cdot t_{dv} = 0.23 \cdot 12 = 2.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{fk} \cdot 10^{-6} = 44.2 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.000619$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000767$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t* = -15**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
14	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{gвік}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	1.57	0.00523	0.00422
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.51	0.0017	0.00137
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.47	0.00658	0.00531
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.47	0.00107	0.000863
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.41	0.001367	0.001102
0330	Серы диоксид	0.23	0.000767	0.000619

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.00658	0.00531
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.00107	0.000863
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001367	0.001102
0330	Серы диоксид	0.000767	0.000619
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.00523	0.00422
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0017	0.00137

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Подготовительные работы
Источник выделения: 003, Лесопогрузчик К-702МА ПЛК-6

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г / с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся

в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Количество рабочих дней в периоде, D_p = **14**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0$ = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к$ = **1**
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 14 \cdot 1 = 14$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к$ = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв}$ = **192**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв}$ = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **4.11**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 4.11 \cdot 192 =$ **789.1**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 4.11 \cdot 12 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 789.1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.01105$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 49.3 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0137$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **1.37**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.37 \cdot 192 = 263$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.37 \cdot 12 = 16.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 263 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00368$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.44 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00457$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 6.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 192 = 1242.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 12 = 77.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 1242.2 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.0174$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 77.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02156$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0174 = 0.01392$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.02156 = 0.01725$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0174 = 0.00226$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.02156 = 0.0028$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 1.08$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 1.08 \cdot 192 = 207.4$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 1.08 \cdot 12 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 207.4 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.002904$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0036$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.63$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.63 \cdot 192 = 121$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.63 \cdot 12 = 7.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 121 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.001694$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.56 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0021$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t* = -15**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, сут	***Nk0, шт***	***$N_к$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***$t'_{дв}$, мин***	***$t_{дв}$, мин***	
14	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{двік}$, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4.11	0.0137	0.01105
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.37	0.00457	0.00368
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	6.47	0.01725	0.01392
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	6.47	0.0028	0.00226
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1.08	0.0036	0.002904
0330	Серы диоксид	0.63	0.0021	0.001694

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01725	0.01392
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.0028	0.00226
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.0036	0.002904
0330	Серы диоксид	0.0021	0.001694
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0137	0.01105
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00457	0.00368

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка спиленных деревьев (ист.№6502)		
ИВ001 КамАЗ-65117		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомомбилей на дорогах рассчитывается по формуле (63), т/год	$M_п = 2•(q_в•к_с•L_{вр}+q_{ст}•к_с•L_{ст})•n_{jr}•(365-T_{ст})•(1-η)•10^{-3}$	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14), кг/км		0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14), кг/км		0.53
$К_с$- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов в карьере (таб.7.15)	10 км/ч	1
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера), км		0
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия , км		2
n_{jr} - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки		8

$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года		139
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	-	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам рассчитыывается по формуле (64), г/с	$M^{n}_{max} = (2•(q_в•K_c•L_{вр}+q_{ст}•K_c•L_{ст})•n_j•(1-η))/3.6$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки в час		1
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70% (2908)	г/сек	0.589
	т/год	3.833
ДВС при транспортировке		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^{з}_{imax} = q^{з}_{icpj}•H_j•N_j•K_j/3600$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^{з}_i = m•q_{icpj}•H_j•T_j•k_k•k_{mc}•10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	221
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	1144
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2
m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
$q^{з}_{cpji}$ - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	усредненные значения ЗВ	
	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^{p} \cdot B_{ч} \cdot}{3,6}, г/с$	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^{p} * B$, т/год	
S^{p}- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	58.150
$B_{ч}$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	50.83
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.164277
	т/год	0.676557
Азот диоксид (301)	г/сек	0.013201
	т/год	0.054367
Азот оксид (304)	г/сек	0.002145
	т/год	0.008835
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000200

	т/год	0.000826
Углерод (328)	г/сек	0.000810
	т/год	0.003337
Керосин (2732)	г/сек	0.008251
	т/год	0.033980

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Строительная площадка (ист. №6503)		
ИВ001 Экскаватор Komatsu PC200		
Показатели	Расчетная формула, размерность	Значение **Komatsu PC200 (0.8 м3)**
При работе экскаваторов расчет выбросов производится по формуле 38.	$M^э = q_j^э \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$, *т/год*	
Тип перемещаемого материала	-	грунт
Крепость материала, f	-	2
Плотность грунта	т/м3	1.6
$q_j^э$ - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) (табл. 6.1-6.3)	*г/м³*	1.3
V - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-марки	*м³/год*	1399.32
K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)	*2.00%*	1.3
K_2 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 6.4.)	*23 м/с*	2.6
K_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра (табл. 6.4.)	*2.5 м/с*	1.2
η - эффективность применяемых средств пылеподавления	-	0
Максимальный выброс пыли при разгрузке (перегрузки) расчитывается по формуле 41:	$M^э_{max} = q_{jэ} * V_{max} * K1 * K2 * (1 - \eta) / 3600$, *г/сек*	
Количество экскаваторов	шт.	1
V max- максимальный объем перегружаемого материала за час экскаваторами j-марки	*м³/час*	2.04
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20 % (2908)	т/год	0.002838
	г/сек	0.002489
Выбросы ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей экскаваторов (бульдозеров) расчитывается по формуле 57	$Mi_{max} = (q_{ichj} * Hi /3600) * N_j$, *г/сек*	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей экскаваторов (бульдозеров) расчитывается по формуле 56	$Mi = q_{ichj} * Hi * Ti * 10^{-6}$, *т/год*	
Hi - Мощность бульдозера (экскаватора)	кВт	103.7
Ti - Годовое время работы одного бульдозера (экскаватора)	ч	686

N - количества работающих бульдозеро (экскаваторов) в год	шт.	1
nj - наибольшее количество одновременно работающих бульдозеров (экскаваторов) j-марки в течении часа	шт.	1
qcpji - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества бульдозеров (экскаваторов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч)	***усредненные выбросы ЗВ***	
	CO	3.6
	Nox	0.23
	CH	0.15
	сажа	0.01
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей бульдозеров (экскаваторов) расчитывается по формуле 55	Mso2 = 0,02 * Sp * Bч*10^3/3600, г/сек	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей бульдозеров (экскаваторов) расчитывается по формуле 54	Mso2 = 0,02 * Sp * B, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 техникой	*кг/ч*	23.851
B -Расход топлива в год на 1 экскаватор	*т/год*	16.36
Результаты расчетов выбросов ДВС экскаватора		
Углерод оксид	г/сек	0.103700
	т/год	0.256098
Азот диоксид	г/сек	0.005300
	т/год	0.013089
Азот оксид	г/сек	0.000861
	т/год	0.002127
Сера диоксид	г/сек	0.000094
	т/год	0.000232
Углерод	г/сек	0.000288
	т/год	0.000711
Керосин	г/сек	0.004321
	т/год	0.010671

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

```
Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная
площадка
Источник выделения: 002, Автокран КС-45717

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1.  Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике
проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999
г.
```

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **61**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **2**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 =$ **1607**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.196**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 =$ **100.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0279**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 =$ **224.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.0274**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 =$ **14.04**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0039**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.1054$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.1054 = 0.0843$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.1054 = 0.0137$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = 0.00195$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = 86.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.01054$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = 5.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.873$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = 167.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.02045$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = 10.48$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00291**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
61	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	8.37	0.0279	0.196
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.17	0.0039	0.0274
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.0843
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.0137
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.45	0.0015	0.01054
0330	Серы диоксид	0.873	0.00291	0.02045

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 153$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 =$ **1440**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.441**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 = 90$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 90 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.025$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 = 211.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0646$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 12 = 13.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.2644$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.2644 = 0.2115$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.2644 = 0.0344$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = 0.00195$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 = 76.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0235$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.78$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 = 149.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0458$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 = 9.36$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.36 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0026$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
153	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	7.5	0.025	0.441
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.1	0.00367	0.0646
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.2115
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.0344
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.0235
0330	Серы диоксид	0.78	0.0026	0.0458

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 151$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **2**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 =$ **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 9.3 \cdot 192 =$ **1785.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1785.6 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.539**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 9.3 \cdot 12 =$ **111.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 111.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.031**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.3 \cdot 192 =$ **249.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 249.6 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0754**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.3 \cdot 12 =$ **15.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 15.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 =$ **864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.261**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 =$ **54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.261 = 0.209$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.261 = 0.0339$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.015 = 0.00195$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.029$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001667$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 = 186.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0562$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 = 11.64$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.003233$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
151	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Liк}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9.3	0.031	0.539
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.3	0.00433	0.0754
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.209

0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.0339
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.5	0.001667	0.029
0330	Серы диоксид	0.97	0.00323	0.0562

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.012	0.5048
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.00195	0.082
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001667	0.06304
0330	Серы диоксид	0.003233	0.12245
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.031	1.176
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00433	0.1674

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 003, Автокран КС-65713-5

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, \text{ г} \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия,

км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 , г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 , г / с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **61**

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 8.37 \cdot 192 = 1607$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1607 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.098$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 8.37 \cdot 12 = 100.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 100.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0279$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.17 \cdot 192 = 224.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 224.6 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0137$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.17 \cdot 12 = 14.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4.5 \cdot 192 = 864$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 864 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0527$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4.5 \cdot 12 = 54$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0527 = 0.0422$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.015 = 0.012$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0527 = 0.00685$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.015 = 0.00195$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 192 = 86.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 86.4 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00527$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 12 = 5.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.873$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.873 \cdot 192 = 167.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 167.6 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.01022$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.873 \cdot 12 = 10.48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 10.48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00291$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
61	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	8.37	0.0279	0.098

2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.17	0.0039	0.0137
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.0422
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.00685
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.45	0.0015	0.00527
0330	Серы диоксид	0.873	0.00291	0.01022

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **153**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 7.5 \cdot 192 =$ **1440**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1440 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.2203**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 7.5 \cdot 12 =$ **90**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 90 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.025**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 192 =$ **211.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211.2 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.0323**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ **= 1.1 · 12 = 13.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60$ **= 13.2 · 1 / 60 / 60 = 0.00367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ **= 4.5 · 192 = 864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ **= 1 · 864 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.1322**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ **= 4.5 · 12 = 54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60$ **= 54 · 1 / 60 / 60 = 0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik}$ **= 0.8 · 0.1322 = 0.1058**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik}$ **= 0.8 · 0.015 = 0.012**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik}$ **= 0.13 · 0.1322 = 0.0172**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik}$ **= 0.13 · 0.015 = 0.00195**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ **= 0.4 · 192 = 76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} =$ **1 · 76.8 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.01175**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ **= 0.4 · 12 = 4.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60$ **= 4.8 · 1 / 60 / 60 = 0.001333**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} **= 0.78**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.78 \cdot 192 =$ **149.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149.8 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.0229**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.78 \cdot 12 =$ **9.36**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.36 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0026**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	7.5	0.025	0.2203
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.1	0.00367	0.0323
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.1058
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.0172
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.01175
0330	Серы диоксид	0.78	0.0026	0.0229

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **151**

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **1**

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **1**

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 =$ **1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 =$ **192**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 =$ **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **9.3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **9.3 · 192 = 1785.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 1785.6 · 1 · 151 · 10^{-6} = 0.2696**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **9.3 · 12 = 111.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **111.6 · 1 / 60 / 60 = 0.031**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **1.3 · 192 = 249.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 249.6 · 1 · 151 · 10^{-6} = 0.0377**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **1.3 · 12 = 15.6**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **15.6 · 1 / 60 / 60 = 0.00433**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **4.5 · 192 = 864**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 864 · 1 · 151 · 10^{-6} = 0.1305**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **4.5 · 12 = 54**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **54 · 1 / 60 / 60 = 0.015**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik}$ = **0.8 · 0.1305 = 0.1044**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik}$ = **0.8 · 0.015 = 0.012**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik}$ = **0.13 · 0.1305 = 0.01697**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik}$ = **0.13 · 0.015 = 0.00195**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.5 \cdot 192 = 96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0145$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.5 \cdot 12 = 6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001667**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.97**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.97 \cdot 192 =$ **186.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 186.2 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0281**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.97 \cdot 12 =$ **11.64**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 11.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003233**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	9.3	0.031	0.2696
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.3	0.00433	0.0377
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.5	0.012	0.1044
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.5	0.00195	0.01697
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.5	0.001667	0.0145
0330	Серы диоксид	0.97	0.00323	0.0281

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.012	0.2524
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.00195	0.04102
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001667	0.03152

0330	Серы диоксид	0.003233	0.06122
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.031	0.5879
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00433	0.0837

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 004, Автовышка АГП-20Т на шасси Камаз 53605

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где N_{kv} - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **61**

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, N'_k = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **1**

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, N_{kv} = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), $a_v = N_{kv} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **2.52**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.8**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **2.52 · 192 = 483.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 483.8 · 1 · 61 · 10^{-6} = 0.0295**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **2.52 · 12 = 30.24**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **30.24 · 1 / 60 / 60 = 0.0084**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.2**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **0.63 · 192 = 121**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 121 · 1 · 61 · 10^{-6} = 0.00738**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **0.63 · 12 = 7.56**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **7.56 · 1 / 60 / 60 = 0.0021**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.16**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **2.2 · 192 = 422.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 422.4 · 1 · 61 · 10^{-6} = 0.02577**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **2.2 · 12 = 26.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **26.4 · 1 / 60 / 60 = 0.00733**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik}$ = **0.8 · 0.02577 = 0.0206**
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik}$ = **0.8 · 0.00733 = 0.00586**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik}$ = **0.13 · 0.02577 = 0.00335**

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00733 = 0.000953$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.18$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.015$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.18 \cdot 192 = 34.56$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 34.56 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00211$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.18 \cdot 12 = 2.16$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.16 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0006$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.369$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.054$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.369 \cdot 192 = 70.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 70.8 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00432$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.369 \cdot 12 = 4.43$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.43 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00123$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
61	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	2.52	0.0084	0.0295
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.63	0.0021	0.00738
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.2	0.00586	0.0206
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.2	0.000953	0.00335
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.18	0.0006	0.00211
0330	Серы диоксид	0.369	0.00123	0.00432

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 153$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 2.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.3 \cdot 192 = 441.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 441.6 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0676$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.3 \cdot 12 = 27.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 27.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00767$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.6 \cdot 192 = 115.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.2 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01763$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.6 \cdot 12 = 7.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 2.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.2.9), m_{xxik} = **0.16**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **2.2 · 192 = 422.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 422.4 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.0646**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **2.2 · 12 = 26.4**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **26.4 · 1 / 60 / 60 = 0.00733**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik}$ = **0.8 · 0.0646 = 0.0517**

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik}$ = **0.8 · 0.00733 = 0.00586**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik}$ = **0.13 · 0.0646 = 0.0084**

Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik}$ = **0.13 · 0.00733 = 0.000953**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.15**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.015**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **0.15 · 192 = 28.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 28.8 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.00441**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **0.15 · 12 = 1.8**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **1.8 · 1 / 60 / 60 = 0.0005**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.33**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.054**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **0.33 · 192 = 63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 63.4 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.0097**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **0.33 · 12 = 3.96**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **3.96 · 1 / 60 / 60 = 0.0011**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	2.3	0.00767	0.0676
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.6	0.002	0.01763
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.2	0.00586	0.0517
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.2	0.000953	0.0084
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.15	0.0005	0.00441
0330	Серы диоксид	0.33	0.0011	0.0097

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 151$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.8$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.8 \cdot 192 = 537.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 537.6 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0812$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.8 \cdot 12 = 33.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 33.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00933**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.2**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.7 \cdot 192 =$ **134.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 134.4 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0203**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.7 \cdot 12 =$ **8.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 8.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.002333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.16**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 2.2 \cdot 192 =$ **422.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 422.4 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0638**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 2.2 \cdot 12 =$ **26.4**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 26.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00733**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0638 =$ **0.051**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00733 =$ **0.00586**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0638 =$ **0.0083**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00733 =$ **0.000953**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.015**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.2 \cdot 192 =$ **38.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38.4 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0058$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.2 \cdot 12 = 2.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000667$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.41$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.054$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.41 \cdot 192 = 78.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 78.7 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.01188$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.41 \cdot 12 = 4.92$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.8	0.00933	0.0812
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.7	0.002333	0.0203
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.2	0.00586	0.051
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.2	0.000953	0.0083
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.2	0.000667	0.0058
0330	Серы диоксид	0.41	0.001367	0.01188

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.00586	0.1233
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.000953	0.02005
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.000667	0.01232
0330	Серы диоксид	0.001367	0.0259
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00933	0.1783
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.002333	0.04531

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014		
Строительная площадка (ист. №6503)		
ИВ005 Бульдозер ЧТЗ Б-10М		
Количество пыли поступающей в атмосферу за год при работе бульдозеров (42), т/год	$M^{б} = q^{б} \cdot П_j \cdot K_1 \cdot K_{г2} \cdot 10^{-6}$	
Максимальный разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле (45), г/с	$M^{б}_{max} = n \cdot q^{б} \cdot П_{jmax} \cdot K_1 \cdot K_{м2}/3600$	
n - количество одновременно работающих бульдозеров в течение часа		1
$q^{б}$- удельное выделение твердых частиц с 1 т перемащаемого материала бульдозером (таб. 6.6), г/т		0.7
$П_j$ - количество материала, перемещаемого бульдозерами за год, т		860.32
$П_{jmax}$ - максимальное количество материала, перемещаемого за час, т/ч		3.75
K_1-коэффициент учитывающий влажность перегружаемого материала (таб. 4.2)	2.00%	1.3
$K_{г2}$-коэффициент учитывающий среднегодовую скорость ветра (таб. 6.4)	2.5 м/с	1.2
$K_{м2}$-коэффициент учитывающий максимальную скорость ветра (таб. 6.4)	23 м/с	2.6
Выбросы в атмосферу		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70% (2908)	г/с	0.002465
	т/год	0.000939
Выбросы от работы двигателя		
Годовые выбросы (кроме диоксида серы) рассчитываются по формуле (51), т/год	$M^{б} = m \cdot q_{icpj} \cdot T_j \cdot 10^{-3}$	
Максимальный разовый выброс (кроме диоксида серы) рассчитываются по формуле (53), г/с	$M^{б}_{imax} = q^{з}_{icpj} \cdot 10^3 \cdot N^{б}/3600$	
m - количество машин, работавших в течение года		1
N - количество одновременно работающих машин в течение часа		1
Tj - суммарное время работы одной машины в год, ч		229
q_{icpj} - удельный усредненный выброс загрязняющего вещества (таб. 6.12), кг/ч	Оксид углерода, CO	0.246
	Углеводороды, CH	0.21
	Оксиды азота, Nox	0.204
	Сажа, C	0.026
Расчет выбросов диоксида серы рассчитываются по формуле (54), т/год	$M_{so2} = 0.02 \cdot S^{p} \cdot B_г$	
Максимальный разовый выброс диоксида серы рассчитывается по формуле (55), г/с	$M_{so2max} = 0.02 \cdot S^{p} \cdot B_ч \cdot * 10^3/3600$	
S^{p} - содержание серы в использованном топливе		0.00071
Вг - годовой расход топлива всей техники, т/год		6.95
Вч - часовой расход топлива всей техники, кг/ч		30.36
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.8
Оксид углерода (337)	г/с	0.06833
	т/год	0.05633
Керосин (2732)	г/с	0.05833
	т/год	0.04809
Оксид азота (304)	г/с	0.00737
	т/год	0.00607

Диоксид азота (301)	г/с	0.04533
	т/год	0.03737
Углерод (328)	г/с	0.00722
	т/год	0.00595
Диоксид серы (330)	г/с	0.00012
	т/год	0.00010

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Строительная площадка (ист.№6503)		
ИВ007 Поливомоечная машина КО-806 на базе КамАЗ-43253		
ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^з_{imax} = q^з_{icpj} \cdot H_j \cdot N_j \cdot K_j / 3600$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^з_i = m \cdot q_{icpj} \cdot H_j \cdot T_j \cdot k_k \cdot k_{mc} \cdot 10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	206
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	1144
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2
m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
$q^з_{cpji}$ - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	усредненные значения ЗВ	
	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^p \cdot B_ч}{3,6}$, г/с	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^p * B$, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	54.203
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	47.38
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.153127
	т/год	0.630637
Азот диоксид (301)	г/сек	0.012305

	т/год	0.050677
Азот оксид (304)	г/сек	0.002000
	т/год	0.008235
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000187
	т/год	0.000770
Углерод (328)	г/сек	0.000755
	т/год	0.003111
Керосин (2732)	г/сек	0.007691
	т/год	0.031673

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 006, Топливозаправщик АТЗ-10 КамАЗ 65115

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Список литературы
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополоцк. 1997,1999г.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
2-я климатическая зона

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{Б}^{MAX}$ = **3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ}$ = **5345.4**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ОЗ}$ = **1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ}$ = **3563.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б,ВЛ}$ = **2.2**

Объем нефтепродукта при заполнении баков автомашин в течении 1200 С, М3, $V_{СЛ}$ = **10**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков автомашин, г/с, $M_{Б}$ = $C_{Б}^{MAX} \cdot V_{СЛ} / 1200$ = **3.14 · 10 / 1200 = 0.02617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, $G_{ЗАК,Б} = (C_{Б,ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_{Б,ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$ = **(1.6 · 5345.4 + 2.2 · 3563.6) · 10^{-6} = 0.0164**

Удельный выброс при проливах, г/м3, J = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, $G_{ПР,Б} = J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$ = **50 · (5345.4 + 3563.6) · 10^{-6} = 0.4455**

Валовый выброс, т/год, $G_{Б} = G_{ЗАК,Б} + G_{ПР,Б}$ = **0.0164 + 0.4455 = 0.462**

Полагаем, ***M*** = **0.02617**
Полагаем, ***G*** = **0.462**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***GI = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.462 / 100 = 0.461**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***MI = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.02617 / 100 = 0.0261**

Примесь: 0333 Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***GI = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.462 / 100 = 0.001294**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***MI = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.02617 / 100 = 0.0000733**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0.000073276	0.0012936
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0.026096724	0.4607064

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Строительная площадка (ист.№6503)		
ИВ007 Поливомоечная машина КО-806 на базе КамАЗ-43253		
ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^{3}_{imax} = q^{3}_{icpj} \cdot H_j \cdot N_j \cdot K_j / 3600$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^{3}_{i} = m \cdot q_{icpj} \cdot H_j \cdot T_j \cdot k_k \cdot k_{mc} \cdot 10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	179
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	1144
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2
m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
q^{3}_{cpji} - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	усредненные значения ЗВ	
	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011

Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO\,2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^{p} \cdot B_{ч}}{3,6}$, г/с	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^{p} * B$, т/год	
S^{p}- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	47.098
$B_{ч}$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	41.17
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.133057
	т/год	0.547981
Азот диоксид (301)	г/сек	0.010692
	т/год	0.044035
Азот оксид (304)	г/сек	0.001737
	т/год	0.007156
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000162
	т/год	0.000669
Углерод (328)	г/сек	0.000656
	т/год	0.002703
Керосин (2732)	г/сек	0.006683
	т/год	0.027522

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Строительная площадка (ист.№6503)		
ИВ008 Автоцистерна для доставки воды УРАЛ 43206		
ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^{з}_{imax} = q^{з}_{icpj} \bullet H_j \bullet N_j \bullet K_j / 3600$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^{з}_{i} = m \bullet q_{icpj} \bullet H_j \bullet T_j \bullet k_k \bullet k_{mc} \bullet 10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	177
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	1144
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2
m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
	усредненные значения ЗВ	

q^3_{cpji} - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO\,2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^p \cdot B_ч}{3,6}$, г / с	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^p * B$, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	46.572
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	40.71
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.131570
	т/год	0.541858
Азот диоксид (301)	г/сек	0.010573
	т/год	0.043543
Азот оксид (304)	г/сек	0.001718
	т/год	0.007076
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000161
	т/год	0.000661
Углерод (328)	г/сек	0.000649
	т/год	0.002673
Керосин (2732)	г/сек	0.006608
	т/год	0.027214

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Строительная площадка (ист.№6503)		
ИВ009 Ассенизационная машина КО-515А на базе КамАЗ-4308		
ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^3_{imax} = q^3_{icpj} \cdot H_j \cdot N_j \cdot K_j / 3600$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^3_i = m \cdot q_{icpj} \cdot H_j \cdot T_j \cdot k_k \cdot k_{mc} \cdot 10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	134
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	1144
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2

m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
q^3_{cpji} - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	усредненные значения ЗВ	
	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^p \cdot B_ч}{3,6}, г/с$	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^p * B$, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	35.258
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	30.82
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.099607
	т/год	0.410220
Азот диоксид (301)	г/сек	0.008004
	т/год	0.032965
Азот оксид (304)	г/сек	0.001301
	т/год	0.005357
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000122
	т/год	0.000501
Углерод (328)	г/сек	0.000491
	т/год	0.002024
Керосин (2732)	г/сек	0.005003
	т/год	0.020603

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 010, Автомобиль-вахтовка 28 мест на базе КамАЗ 43118

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 61$
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 6.66$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 192 = 1278.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1278.7 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.156$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 12 = 79.9$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 79.9 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0222$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.08$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 192 = 207.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0253$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 12 = 12.96$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0036$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 = 768$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0937$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0937 = 0.075$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0937 = 0.01218$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.36$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 192 = 69.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.1 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00843$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 12 = 4.32$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.32 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0012$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.603$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 192 = 115.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.8 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.01413$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 12 = 7.24$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t*** = **5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
61	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.66	0.0222	0.156
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.08	0.0036	0.0253
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.075
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01218
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.36	0.0012	0.00843
0330	Серы диоксид	0.603	0.00201	0.01413

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***t*** = **15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, ***Tr*** = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **153**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **2**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

<u>Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 192 =$ **1171.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1171.2 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.3584**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 12 =$ **73.2**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 73.2 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.02033**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1 \cdot 192 =$ **192**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 192 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.0588**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1 \cdot 12 =$ **12**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.003333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 =$ **768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.235**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 =$ **48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.235 =$ **0.188**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 =$ **0.01066**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.235 =$ **0.03055**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 =$ **0.001733**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 192 =$ **57.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.01763**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 =$ **3.6**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 192 =$ **103.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 103.7 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.03173**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 12 =$ **6.48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0018**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
153	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.1	0.02033	0.3584
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00333	0.0588
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.188
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.03055
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.3	0.001	0.01763
0330	Серы диоксид	0.54	0.0018	0.0317

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **151**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **2**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **2**

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 2 / 2 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 192 = 1420.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1420.8 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.429$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 12 = 88.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 88.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02467$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 192 = 230.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 230.4 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0696$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 12 = 14.4$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.004$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 = 768$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.232$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.232 = 0.1856$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.232 = 0.03016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 = 76.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0232$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.67$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 192 = 128.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 128.6 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0388$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 12 = 8.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002233$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
151	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***$m_{Liк}$, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7.4	0.02467	0.429
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.2	0.004	0.0696
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.1856
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.03016
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.0232

0330	Серы диоксид	0.67	0.002233	0.0388

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01066	0.4486
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001733	0.07289
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001333	0.04926
0330	Серы диоксид	0.002233	0.08466
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.02467	0.9434
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.004	0.1537

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 011, Фронтальный погрузчик DOOSAN DL200

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия
рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2]
при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gvik} \cdot t'_{dv}, \text{ г (1)}$$

где m_{gvik} - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, т / год \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г / с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 61$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 61 \cdot 1 = 61$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.295 \cdot 192 = 440.6$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.295 \cdot 12 = 27.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 440.6 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0269$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 27.54 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00765$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Выбросы за холодный период:

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.765 \cdot 192 = 146.9$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.765 \cdot 12 = 9.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 146.9 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00896$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 9.18 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00255$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **4.01**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **4.01 · 192 = 769.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **4.01 · 12 = 48.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **769.9 · 61 · 10^{-6} = 0.047**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **48.1 · 1 / 60 / 60 = 0.01336**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{ік}$ = **0.8 · 0.047 = 0.0376**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{ік}$ = **0.8 · 0.01336 = 0.01069**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{ік}$ = **0.13 · 0.047 = 0.00611**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{ік}$ = **0.13 · 0.01336 = 0.001737**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.67**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвік} = 0.9 \cdot m_{gвік}$ = **0.9 · 0.67 = 0.603**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.603 · 192 = 115.8**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.603 · 12 = 7.24**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **115.8 · 61 · 10^{-6} = 0.00706**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **7.24 · 1 / 60 / 60 = 0.00201**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.38**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвік} = 0.9 \cdot m_{gвік}$ = **0.9 · 0.38 = 0.342**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.342 · 192 = 65.7**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.342 · 12 = 4.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **65.7 · 61 · 10^{-6} = 0.00401**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00114$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин	
61	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{gвik}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.295	0.00765	0.0269
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.765	0.00255	0.00896
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.01	0.01069	0.0376
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.01	0.001737	0.00611
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.603	0.00201	0.00706
0330	Серы диоксид	0.342	0.00114	0.00401

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 153$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 153 \cdot 1 = 153$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 2.09$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.09 \cdot 192 = 401.3$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.09 \cdot 12 = 25.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 401.3 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0614$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 25.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00697$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.71$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.71 \cdot 192 = 136.3$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.71 \cdot 12 = 8.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 136.3 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.02085$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.52 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 4.01$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 4.01 \cdot 192 = 769.9$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 4.01 \cdot 12 = 48.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 769.9 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.1178$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01336$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.1178 = 0.0942$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01336 = 0.01069$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.1178 = 0.0153$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01336 = 0.001737$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.45$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.45 \cdot 192 = 86.4$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.45 \cdot 12 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 86.4 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01322$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0015$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.31**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.31 · 192 = 59.5**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.31 · 12 = 3.72**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **59.5 · 153 · 10^{-6} = 0.0091**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **3.72 · 1 / 60 / 60 = 0.001033**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **15**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	2.09	0.00697	0.0614
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.71	0.002367	0.02085
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.01	0.01069	0.0942
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.01	0.001737	0.0153
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.45	0.0015	0.01322
0330	Серы диоксид	0.31	0.001033	0.0091

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Количество рабочих дней в периоде, D_p = **151**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0$ = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к$ = **1**
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года,
$D_{фк} = D_p \cdot N_к$ = **151 · 1 = 151**
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к$ = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв}$ = **192**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв}$ = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **2.55**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **2.55 · 192 = 489.6**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **2.55 · 12 = 30.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **489.6 · 151 · 10^{-6} = 0.074**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **30.6 · 1 / 60 / 60 = 0.0085**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.85**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.85 · 192 = 163.2**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.85 · 12 = 10.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **163.2 · 151 · 10^{-6} = 0.02464**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **10.2 · 1 / 60 / 60 = 0.002833**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **4.01**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **4.01 · 192 = 769.9**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **4.01 · 12 = 48.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **769.9 · 151 · 10^{-6} = 0.1163**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **48.1 · 1 / 60 / 60 = 0.01336**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{ік}$ = **0.8 · 0.1163 = 0.093**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{ік}$ = **0.8 · 0.01336 = 0.01069**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{ік}$ = **0.13 · 0.1163 = 0.01512**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{ік}$ = **0.13 · 0.01336 = 0.001737**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.67**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.67 · 192 = 128.6**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.67 · 12 = 8.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **128.6 · 151 · 10^{-6} = 0.0194**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **8.04 · 1 / 60 / 60 = 0.002233**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік}$ = **0.38**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв}$ = **0.38 · 192 = 73**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв}$ = **0.38 · 12 = 4.56**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ = **73 · 151 · 10^{-6} = 0.01102**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **4.56 · 1 / 60 / 60 = 0.001267**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{gвік}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.55	0.0085	0.074
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.85	0.002833	0.02464
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4.01	0.01069	0.093
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4.01	0.001737	0.01512
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.67	0.002233	0.0194
0330	Серы диоксид	0.38	0.001267	0.01102

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01069	0.2248
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001737	0.03653
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.002233	0.03968
0330	Серы диоксид	0.001267	0.02413
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0085	0.1623
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.002833	0.05445

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6503, режим ИЗАВ: 1, Строительная площадка
Источник выделения: 012, Каток на пневмошинах Bomag BW 24RH

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.2) из [2] при этом выбросы при работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв}, г \quad (1)$$

где $m_{gвik}$ - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$ - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.5) из [2], при этом выбросы при прогреве и работе на холостом ходу не учитываются

$$M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв}, г \quad (2)$$

где Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$ - максимальное время движения машины в течении периода времени Tr

Валовый выброс вещества дорожными машинами данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.3) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где $D_{фк}$ - суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года

$$D_{фк} = D_p \cdot N_к$$

где $N_к$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2}$ = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{по}$ = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**

Количество рабочих дней в периоде, D_p = **61**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0$ = **1**

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к$ = **1**

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 61 \cdot 1 = 61$

Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к$ = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв}$ = **192**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв}$ = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 1.57 =$ **1.413**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.413 \cdot 192 =$ **271.3**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.413 \cdot 12 =$ **16.96**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 271.3 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.01655**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 16.96 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00471**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.51 =$ **0.459**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.459 \cdot 192 =$ **88.1**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.459 \cdot 12 =$ **5.51**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 88.1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.00537**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.51 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00153**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **2.47**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 =$ **474.2**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 =$ **29.64**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.0289**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00823**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.0289 =$ **0.0231**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.00823 =$ **0.00658**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.0289 = 0.00376$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.41$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.369 \cdot 192 = 70.8$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.369 \cdot 12 = 4.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 70.8 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00432$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.43 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00123$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Выбросы за холодный период:
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.23$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $m_{gвiк} = 0.9 \cdot m_{gвiк} = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.207 \cdot 192 = 39.74$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.207 \cdot 12 = 2.484$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 39.74 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.002424$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.484 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00069$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_р$, сут	Nk0, шт	$N_к$, шт.	$N'_к$, шт.	$t'_{дв}$, мин	$t_{дв}$, мин
61	1	1.0	1	192	12

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{gвiк}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1.413	0.00471	0.01655
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.459	0.00153	0.00537
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.47	0.00658	0.0231
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.47	0.00107	0.00376
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.369	0.00123	0.00432
0330	Серы диоксид	0.207	0.00069	0.002424

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$
Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 153$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к = 1$
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 153 \cdot 1 = 153$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв} = 192$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв} = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 1.29$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.29 \cdot 192 = 247.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.29 \cdot 12 = 15.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 247.7 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0379$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 15.48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0043$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 0.43$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.43 \cdot 192 = 82.6$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 0.43 \cdot 12 = 5.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 82.6 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01264$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 5.16 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк} = 2.47$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0726$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0726 = 0.0581$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0726 = 0.00944$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.27$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.27 \cdot 192 = 51.8$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.27 \cdot 12 = 3.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 51.8 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00793$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0009$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвik} = 0.19$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} = 0.19 \cdot 192 = 36.5$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} = 0.19 \cdot 12 = 2.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 36.5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00558$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.28 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000633$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код	*Наименование ЗВ*	$m_{gвik}$,	*г/с*	*т/год*

ЗВ		г/мин		
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1.29	0.0043	0.0379
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.43	0.001433	0.01264
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.47	0.00658	0.0581
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.47	0.00107	0.00944
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.27	0.0009	0.00793
0330	Серы диоксид	0.19	0.000633	0.00558

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Количество рабочих дней в периоде, D_p = **151**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0$ = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_к$ = **1**
Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_к = 151 \cdot 1 = 151$
Наибольшее количество дорожных машин , двигающихся по территории в течение 60 мин, шт, $N'_к$ = **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $t'_{дв}$ = **192**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 60 мин , мин, $t_{дв}$ = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **1.57**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 1.57 \cdot 192 =$ **301.4**
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{gвiк} \cdot t_{дв} = 1.57 \cdot 12 =$ **18.84**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = M_{1iк} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 301.4 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0455**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 18.84 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00523**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвiк}$ = **0.51**
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{gвiк} \cdot t'_{дв} = 0.51 \cdot 192 =$ **97.9**

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.51 \cdot 12 = 6.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 97.9 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.01478$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0017$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 2.47$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 192 = 474.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 12 = 29.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 474.2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0716$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 29.64 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00823$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ік} = 0.8 \cdot 0.0716 = 0.0573$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ік} = 0.8 \cdot 0.00823 = 0.00658$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ік} = 0.13 \cdot 0.0716 = 0.0093$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ік} = 0.13 \cdot 0.00823 = 0.00107$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.41$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.41 \cdot 192 = 78.7$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.41 \cdot 12 = 4.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 78.7 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.01188$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
$G_{ік} = M_{2ік} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.92 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001367$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,(табл.2.3), $m_{gвік} = 0.23$
Выброс 1 машины при движении по территории, г, $M_{1ік} = m_{gвік} \cdot t'_{дв} = 0.23 \cdot 192 = 44.2$
Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за 60 мин, $M_{2ік} = m_{gвік} \cdot t_{дв} = 0.23 \cdot 12 = 2.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ік} = M_{1ік} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 44.2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.00667$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.76 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000767$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)						
$D_р$, *сут*	*Nk0, шт*	$N_к$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	$t'_{дв}$, *мин*	$t_{дв}$, *мин*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{двik}$, *г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1.57	0.00523	0.0455
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.51	0.0017	0.01478
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2.47	0.00658	0.0573
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	2.47	0.00107	0.0093
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.41	0.001367	0.01188
0330	Серы диоксид	0.23	0.000767	0.00667

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.00658	0.1385
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.00107	0.0225
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001367	0.02413
0330	Серы диоксид	0.000767	0.014674
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00523	0.09995
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0017	0.03279

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)			
Строительная площадка (ист. №6503)			
**При нанесении ЛМК кистью аэрозоль не образуется (образуется только при пневматическом распылении). Расчет выбросов производился только для летучей части ЛМК*			
Исходные данные для расчета выбросов ИВ 013:			
Наименование показателя		**Значение**	
№ п/п	**Наименование ЛКМ**	**ГФ-021**	**ПФ-115**
1	Способ окраски	ручной (окунание)	ручной (окунание)
2	Масса краски, используемой для покрытия кг/час (**m_k**)	1	1
3	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час (**Тн**)	343	343
4	Общая продолжительность операций сушки за год, час (**Тсуш**)	343	343
5	Эффективность местных отсосов, дол.ед (**η**)	нет	нет
6	Степень очистки ЗВ в установке очистки газа, дол.ед (**$η_1$**)	нет	нет
7	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ % (табл.1) (fp)	45	45
8	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2) (**δа**)	-	-
9	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2) (**δ,р**)	28	28
10	Доля растворителя в ЛКМ, выделившаяся при сушке покрытия (табл. 2) (**δ,,р**)	72	72
Содержание компонента "х" в летуче части ЛКМ % (табл.1) (δi)			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества, в составе ЛКМ:	Значение (табл.1) (δi)	Значение (табл.1) (δi)
0616	Диметилбензол (Ксилол)	100	50
2752	Уайт-спирит	0	50
Расчеты выбросов при окраске и сушке			
1. Расчет количества аэрозоля краски, количества летучей части каждого компонента при окраске, колическтва летучих веществ (выбрасываемых при сушке), кг			
Наименование	**Расчетная формула, ед. измерения**	**Значение кг/час**	**Значение кг/час**
Максимальное количество **аэрозоля краски**, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), рассчитывается по формуле 5.1:	**П аОк = mk*δа/100, кг**	0	0
где: mk - масса краски,			

используемой для покрытия (кг.) δа - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2)			
Количество летучей части каждого компонента **при окраске** определяется по формуле 5.2:	**Ппар ок =mk*fp*δ,р/10000, кг**	0.1260	0.1260
где: fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1). δ,р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2).			
Максимальное количество летучих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух **при сушке**, рассчитывается по формуле 5.3:	**Ппар с =mk*fp*δ„р/10000, кг**	0.3240	0.3240
где: δ„р - доля растворителя в ЛКМ, выделившаяся при сушке покрытия (табл. 2).			

2. Расчет количества аэрозоля краски, количества летучей части каждого компонента при окраске, колическтва летучих веществ (выбрасываемых при сушке), г/сек

Наименование	Расчетная формула, ед. измерения	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Значение г/сек	Значение г/сек
Перевод максимального количества аэрозоля краски, полученного по формуле 5.1, в г/сек осуществляется путем математического перевода (перевод в граммы - умножаем на 1000, перевод в секунды - делением на 3600). Результат расчета количествааэрозоля краски каждого компонента умножается на содержание х - го компонента летучей части, согласно табл. 1. Чтобы	**П аОк =((П аОк (кг)*δi*1000)/3600)/100, г/сек**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0	0
		2752	Уайт-спирит	0	0

перевести % результат делим на 100:					
Перевод количества летучей части каждого компонента при окраске, полученного по формуле 5.2, в г/сек осуществляется путем математического перевода (перевод в граммы - умножаем на 1000, перевод в секунды - делением на 3600). Результат расчета количества летучей части каждого компонента при окраске умножается на содержание х - го компонента летучей части, согласно табл. 1. Чтобы перевести % результат делим на 100:	**Ппар ок = ((Ппар ок (кг)*δi*1000)/3600)/100, г/сек**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.035000	0.017500
		2752	Уайт-спирит	0	0.017500
Перевод максимального количества летучих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при сушке, полученного по формуле 5.3, в г/сек осуществляется путем математического перевода (перевод в граммы - умножаем на 1000, перевод в секунды - делением на 3600). Результат расчета количества летучей части каждого компонента при окраске умножается на содержание х - го компонента летучей части, согласно табл. 1. Чтобы перевести % результат делим на 100:	**Ппар с = ((Ппар с (кг)*δi*1000)/3600)/100, г/сек**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.090000	0.045000
		2752	Уайт-спирит	0	0.045000
3. Расчет количества аэрозоля краски, количества летучей части каждого компонента при окраске, количества летучих веществ (выбрасываемых при сушке), т/год					
* В соответствии с п. 4.4 Общего положения Методики расчета выбросов: "В процессе окраски и сушки происходит полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние, причем при окраске выделяется 20-30% паров растворителей, при сушке - остальное его количество. Таким образом, при пересчете г/сек в т/год, время продолжительности операции нанесения ЛКМ и сушки отличается, и принимается в соответствии с ИД.					

Наименование	Расчетная формула, ед. измерения	Код ЗВ	Код, наименование ЗВ	Значение тонн/год	Значение тонн/год
Перевод максимального количества аэрозоля краски, полученного по формуле 5.1, в т/год осуществляется путем умножения максимального количества аэрозоля краски (г/с) на общую продолжительность операции нанесения ЛКМ за год (час/год) и математическим переводом результата в тонн/год (перевод в тонны - делением на 1 000 000, перевод в часы - умножением на 3600):	**П а Ок = ((П аОк (г/сек)*час/год)*3600)/1000000, т/год**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0	0
		2752	Уайт-спирит	0	0
Перевод количества летучей части каждого компонента при окраске, полученного по формуле 5.2, в т/год осуществляется путем умножением кол-ва летучей части (г/с) на общую продолжительность операции нанесения ЛКМ за год (час/год) и математическим переводом в тонн/год (перевод в тонны - делением на 1000000, перевод в часы - умножением на 3600):	**Ппар ок = ((Ппар ок (г/сек)*час/год)*3600)/1000000, т/год**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.043218	0.021609
		2752	Уайт-спирит	0	0.021609
Перевод максимального количества летучих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при сушке, полученного по формуле 5.3, в т/год осуществляется путем умножением кол-ва летучих веществ при сушке (г/с) на общую продолжительность операции сушки ЛКМ за год (час/год) и математическим переводом в тонн/год (перевод в	**Ппар с = ((Ппар с (г/сек)*час/год)*3600)/1000000, т/год**	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.111132	0.055566
		2752	Уайт-спирит	0	0.055566

тонны - делением на 1000000, перевод в часы - умножением на 3600):						

ИТОГО. Расчеты выбросов ЗВ при окрасочных работах							
ГФ-021							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ при окраске		Выброс ЗВ при сушке		Выброс ЗВ от окрасочных работ в целом	
		г/сек	тонн/год	г/сек	тонн/год	г/сек	тонн/год
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.035000	0.043218	0.090000	0.111132	0.125000	0.154350
ПФ-115							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ при окраске		Выброс ЗВ при сушке		Выброс ЗВ от окрасочных работ в целом	
		г/сек	тонн/год	г/сек	тонн/год	г/сек	тонн/год
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.017500	0.021609	0.045000	0.055566	0.062500	0.077175
2752	Уайт-спирит	0.017500	0.021609	0.045000	0.055566	0.062500	0.077175

ИТОГО ВЫБРОС ЗВ ОТ ИЗАВ			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/сек	тонн/год
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.187500	0.231525
2752	Уайт-спирит	0.062500	0.077175

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)

Строительная площадка (ист. №6503)

ИВ 014 Сварочные работы

Тип используемых электродов	Тип сварки	Расход электродов, кг/час	Время работы в день, час/день	Время работы в год, дней/год
Э42А (аналог УОНИ 13/45)	Ручная дуговая	2	1.87	365

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле (7.1):

$$M_{bi} = B * K_m^x * 10^{-3} * (1 - \eta), кг/час$$

B - расход применяемых сырья и материалов, кг/час

Kхм- удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг

η- степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжена группа технологических агрегатов

Максимально-разовые выбросы при сварочных работах расчитываются по формуле:

$$M_i = M_{bi} * 1000/3600, г/сек$$

Валовые выбросы при сварочных работах расчитываются по формуле:

$$G_i = M_i * T * 3600/10^6, т/год$$

Код	Наименование загрязняющего вещества	Kхм- удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/кг	Выброс ЗВ	
			г/сек	т/год
0123	Железа оксид	10.69	0.0059389	0.0145929
0143	Марганец и его соединения	0.92	0.0005111	0.0012559
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%	1.4	0.0007778	0.0019111
0342	Фториды газообразные	0.75	0.0004167	0.0010238
0301	Азота диоксид	1.5	0.0006667	0.0013105
0304	Азот оксид		0.0001083	0.0000346
0337	Оксид углерода	13.3	0.0073889	0.0181558
0344	Фториды твердые	3.3	0.0018333	0.0045048

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6504, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка материалов
Источник выделения: 001, КамАЗ 65117

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где N'_k - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 61$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{kв} = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{kв} / N_k = 2 / 2 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 192 = 1278.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1278.7 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.156$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 12 = 79.9$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 79.9 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0222**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 192 =$ **207.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.0253**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 12 =$ **12.96**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0036**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 =$ **768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.0937**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 =$ **48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0937 =$ **0.075**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 =$ **0.01066**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0937 =$ **0.01218**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 =$ **0.001733**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 192 =$ **69.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.1 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.00843**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 12 = 4.32$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.32 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0012$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 192 = 115.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.8 \cdot 2 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.01413$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 12 = 7.24$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 7.24 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p, сут	N_k, шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_к$, шт.	L_1, км	L_2, км	
61	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{Lik}, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.66	0.0222	0.156
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.08	0.0036	0.0253
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.075
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01218
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.36	0.0012	0.00843
0330	Серы диоксид	0.603	0.00201	0.01413

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 153$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 2$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k$ = 2 / 2 = **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = 6.1 · 192 = **1171.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = 1 · 1171.2 · 2 · 153 · 10^{-6} = **0.3584**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = 6.1 · 12 = **73.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = 73.2 · 1 / 60 / 60 = **0.02033**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = 1 · 192 = **192**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = 1 · 192 · 2 · 153 · 10^{-6} = **0.0588**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = 1 · 12 = **12**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = 12 · 1 / 60 / 60 = **0.003333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = 4 · 192 = **768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = 1 · 768 · 2 · 153 · 10^{-6} = **0.235**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = 4 · 12 = **48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = 48 · 1 / 60 / 60 = **0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.235 = 0.188$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.235 = 0.03055$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 192 = 57.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01763$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.54$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 192 = 103.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 103.7 \cdot 2 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.03173$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 12 = 6.48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0018$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
153	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.1	0.02033	0.3584
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00333	0.0588
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.188
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.03055

0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.3	0.001	0.01763
0330	Серы диоксид	0.54	0.0018	0.0317

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **151**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **2**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k$ = **2 / 2 = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **7.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **7.4 · 192 = 1420.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 1420.8 · 2 · 151 · 10^{-6} = 0.429**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **7.4 · 12 = 88.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **88.8 · 1 / 60 / 60 = 0.02467**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **1.2 · 192 = 230.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 230.4 · 2 · 151 · 10^{-6} = 0.0696**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **1.2 · 12 = 14.4**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.004**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 =$ **768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.232**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 =$ **48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.232 =$ **0.1856**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 =$ **0.01066**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.232 =$ **0.03016**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 =$ **0.001733**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 =$ **76.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0232**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 =$ **4.8**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001333**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.67**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 192 =$ **128.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 128.6 \cdot 2 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0388**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **0.67 · 12 = 8.04**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60$ = **8.04 · 1 / 60 / 60 = 0.002233**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
151	2	2.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*m_{Lik}, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7.4	0.02467	0.429
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.2	0.004	0.0696
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.1856
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.03016
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.0232
0330	Серы диоксид	0.67	0.002233	0.0388

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01066	0.4486
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001733	0.07289
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001333	0.04926
0330	Серы диоксид	0.002233	0.08466
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.02467	0.9434
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.004	0.1537

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 1 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:03
Стационарный источник загрязнения: 6504, режим ИЗАВ: 1, Транспортировка материалов
Источник выделения: 002, Автобетоносмеситель СБ-92-1А

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, k_{no2} = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **61**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 192 =$ **1278.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1278.7 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.078**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 12 =$ **79.9**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 79.9 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0222**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 192 =$ **207.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.01265**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 12 =$ **12.96**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0036**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 =$ **768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.04685**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 =$ **48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.04685 =$ **0.0375**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 =$ **0.01066**

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.04685 =$ **0.00609**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 =$ **0.001733**

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 192 =$ **69.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.1 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.004215**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 12 =$ **4.32**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.32 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0012**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 192 =$ **115.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.8 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.00706**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 12 =$ **7.24**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.24 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00201**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, сут	***N_k, шт***	***$N_{кв}$, шт.***	***$N'_к$, шт.***	***L_1, км***	***L_2, км***	
61	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***m_{Lik}, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.66	0.0222	0.078
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.08	0.0036	0.01265
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.0375
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.00609
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.36	0.0012	0.004215
0330	Серы диоксид	0.603	0.00201	0.00706

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **153**

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **1**

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **1**

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 =$ **1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 =$ **192**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 =$ **12**

<u>Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **6.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **6.1 · 192 = 1171.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 1171.2 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.1792**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **6.1 · 12 = 73.2**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **73.2 · 1 / 60 / 60 = 0.02033**

<u>Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **1 · 192 = 192**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 192 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.0294**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **1 · 12 = 12**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **12 · 1 / 60 / 60 = 0.003333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1$ = **4 · 192 = 768**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ = **1 · 768 · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.1175**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2$ = **4 · 12 = 48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60$ = **48 · 1 / 60 / 60 = 0.01333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)</u>

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik}$ = **0.8 · 0.1175 = 0.094**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik}$ = **0.8 · 0.01333 = 0.01066**

<u>Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)</u>

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik}$ = **0.13 · 0.1175 = 0.01528**
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik}$ = **0.13 · 0.01333 = 0.001733**

<u>Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.04**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 192 = 57.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.00881**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.001**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), m_{Lik} = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), m_{xxik} = **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 192 =$ **103.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 103.7 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.01587**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 12 =$ **6.48**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.48 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0018**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6.1	0.02033	0.1792
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00333	0.0294
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.094
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01528
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.3	0.001	0.00881
0330	Серы диоксид	0.54	0.0018	0.01587

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **-15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **151**

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **1**

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **7.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 192 =$ **1420.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.2145**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 12 =$ **88.8**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 88.8 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.02467**

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **1.2**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 192 =$ **230.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 230.4 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.0348**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 12 =$ **14.4**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.4 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.004**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 =$ **768**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} =$ **0.116**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 = 76.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0116$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.67$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 192 = 128.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 128.6 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0194$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 12 = 8.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 8.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002233$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код	*Наименование ЗВ*	m_{Lik},	*г/с*	*т/год*

ЗВ		г/км		
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	7.4	0.02467	0.2145
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.2	0.004	0.0348
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.0928
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01508
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.0116
0330	Серы диоксид	0.67	0.002233	0.0194

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01066	0.2243
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001733	0.03645
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001333	0.024625
0330	Серы диоксид	0.002233	0.04233
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0.02467	0.4717
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.004	0.07685

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Период эксплуатации

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Работа техники при обслуживании очистных сооружений (ист. №6058)		
ИВ 001 Экскаватор Komatsu PC200		
Показатели	Расчетная формула, размерность	Значение **Komatsu PC200 (0.8 м3)**
Пыление отсутствует, тк влажность шлама составляет более 11%		
Выбросы ДВС		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей экскаваторов (бульдозеров) расчитывается по формуле 57	$Mi_{max} = (q_{ichj} * Hi /3600)* N_j$, г/сек	
Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей экскаваторов (бульдозеров) расчитывается по формуле 56	$Mi = q_{ichj} * Hi * Ti *10^{-6}$, т/год	
Hi - Мощность бульдозера (экскаватора)	кВт	103.7
Ti - Годовое время работы одного бульдозера (экскаватора)	ч	8
N - количества работающих бульдозеро (экскаваторов) в год	шт.	1

nj - наибольшее количество одновременно работающих бульдозеров (экскаваторов) j-марки в течении часа	шт.	1
qcpji - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества бульдозеров (экскаваторов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч)	***усредненные выбросы ЗВ***	
	CO	3.6
	Nox	0.23
	CH	0.15
	сажа	0.01
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей бульдозеров (экскаваторов) расчитывается по формуле 55	Mso2 = 0,02 * Sp * Вч*10^3/3600, г/сек	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей бульдозеров (экскаваторов) расчитывается по формуле 54	Mso2 = 0,02 * Sp * B, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	*%*	0.00071
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 техникой	*кг/ч*	23.851
B -Расход топлива в год на 1 экскаватор	*т/год*	0.19
Результаты расчетов выбросов ДВС экскаватора		
Углерод оксид	г/сек	0.103700
	т/год	0.002987
Азот диоксид	г/сек	0.005300
	т/год	0.000153
Азот оксид	г/сек	0.000861
	т/год	0.000025
Сера диоксид	г/сек	0.000094
	т/год	0.000003
Углерод	г/сек	0.000288
	т/год	0.000008
Керосин	г/сек	0.004321
	т/год	0.000124

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

```
Город: 818, Абаза
Объект: 0002, Вариант 3 ООО "Абазинский рудник"

Площадка:02
Стационарный источник загрязнения: 6058, режим ИЗАВ: 1, Работа техники
при обслуживании очистных сооружений
Источник выделения: 002, Автомобильный кран на базе автомобиля Камаз
65115

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1.  Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике
проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999
г.
```

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [1]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1, г \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

L_1 - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени Tr рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [1]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2, г \quad (2)$$

где L_2 - максимальный пробег автомобиля за Tr мин, км

Tr - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (2.11) из [1]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, т/год \quad (3)$$

где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60, г/с \quad (4)$$

где $N'_к$ - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, $k_{по2}$ = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, k_{no} = **0.13**

Расчетный период: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = **5**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., D_p = **61**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., N_k = **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв}$ = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L_1 = **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, L_2 = **12**

<u>Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 192 =$ **1278.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1278.7 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.078**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 12 =$ **79.9**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 79.9 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0222**

<u>Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк}$ = **1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк}$ = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 192 =$ **207.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} =$ **0.01265**
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 12 =$ **12.96**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 12.96 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.0036**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 = 768$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.04685$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.04685 = 0.0375$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.04685 = 0.00609$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.36$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 192 = 69.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 69.1 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.004215$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 12 = 4.32$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.32 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0012$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.603$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 192 = 115.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.8 \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00706$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 12 = 7.24$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 7.24 \cdot 1 / 60 / 60 =$ **0.00201**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t> = -5 и t< = 5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
61	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	6.66	0.0222	0.078
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.08	0.0036	0.01265
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.0375
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.00609
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.36	0.0012	0.004215
0330	Серы диоксид	0.603	0.00201	0.00706

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t =$ **15**
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr =$ **60**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p =$ **153**
Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к =$ **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k =$ **1**
Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} =$ **1**
Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 =$ **1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 =$ **192**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 =$ **12**

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} =$ **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} =$ **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 192 =$ **1171.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1171.2 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} =$ **0.1792**

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 12 = 73.2$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 73.2 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02033$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1 \cdot 192 = 192$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 192 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0294$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1 \cdot 12 = 12$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.003333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 = 768$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.1175$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.1175 = 0.094$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.1175 = 0.01528$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 192 = 57.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00881$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 12 = 3.6$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 3.6 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 192 = 103.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 103.7 \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01587$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 12 = 6.48$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 6.48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0018$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
153	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	m_{Lik}, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	6.1	0.02033	0.1792
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0.00333	0.0294
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.094
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01528
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.3	0.001	0.00881
0330	Серы диоксид	0.54	0.0018	0.01587

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 151$

Наибольшее количество автомобилей, двигающихся по территории в течение 60 мин, $N'_к = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, двигающихся по территории в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_в = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 60 мин, км, $L_2 = 12$

Примесь: 0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 192 = 1420.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1420.8 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.2145$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 12 = 88.8$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 88.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.02467$

Примесь: 2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 192 = 230.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 230.4 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0348$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 12 = 14.4$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.4 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.004$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 192 = 768$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_в \cdot M_{1ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 768 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.116$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 12 = 48$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 48 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)

Валовый выброс, т/год, $M_{по2} = k_{по2} \cdot M_{iк} = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по2} = k_{по2} \cdot G_{iк} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$

Примесь: 0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{по} = k_{по} \cdot M_{iк} = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_{по} = k_{по} \cdot G_{iк} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$

Примесь: 0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 192 = 76.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 76.8 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0116$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 12 = 4.8$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 4.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Liк} = 0.67$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxiк} = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_{1iк} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 192 = 128.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iк} = a_в \cdot M_{1iк} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 128.6 \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0194$
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 60 мин, $M_{2iк} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 12 = 8.04$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_к / Tr / 60 = 8.04 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002233$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)						
D_p, *сут*	N_k, *шт*	$N_{кв}$, *шт.*	$N'_к$, *шт.*	L_1, *км*	L_2, *км*	
151	1	1.0	1	192	12	

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	$m_{Liк}$, *г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7.4	0.02467	0.2145
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.2	0.004	0.0348
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	4	0.01066	0.0928
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4	0.001733	0.01508

0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.4	0.001333	0.0116
0330	Серы диоксид	0.67	0.002233	0.0194

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.01066	0.2243
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001733	0.03645
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0.001333	0.024625
0330	Серы диоксид	0.002233	0.04233
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.02467	0.4717
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.004	0.07685

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014г.		
Транспортировка шлама (ист.№6059)		
ИВ001 КамАЗ-65115		
Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомомбилей на дорогах рассчитывается по формуле (63), т/год	$M_п = 2•(q_в•к_с•L_{вр}+q_{ст}•к_с•L_{ст})•n_{jг}•(365-T_{ст})•(1-η)•10^{-3}$	
$q_в$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км временной дороги (табл. 7.14), кг/км		0.53
$q_{ст}$- удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем j-марки 1 км стационарной дороги (табл. 7.14), кг/км		0.53
$К_с$- коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов в карьере (таб.7.15)	10 км/ч	1
$L_{вр}$ -длина временных дорог в пределах территории предприятия (карьера), км		0
$L_{ст}$ -длина стационарных дорог в пределах территории предприятия , км		2
$n_{jг}$ - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки		8
$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период года		139
η - эффективность применяемых средств пылеподавления (табл.7.16.)	-	0
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по дорогам рассчитыывается по формуле (64), г/с	$M^n_{max} = (2•(q_в•К_с•L_{вр}+q_{ст}•К_с•L_{ст})•n_j•(1-η))/3.6$	
n_j - число рейсов самосвалов j-той марки в час		1
Результаты расчетов		
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70% (2908)	г/сек	0.5889
	т/год	3.8330
ДВС при транспортировке		
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, рассчитывается по формуле (62)	$M^з_{imax} = q^з_{icpj}•H_j•N_j•K_j/3600$, г/сек	

Годовой выброс загрязняющих веществ (CO, Nox, CH и сажи) при работе двигателей самосвалов, в год расчитывается по формуле (61)	$M^3_i = m \cdot q_{icpj} \cdot H_j \cdot T_j \cdot k_k \cdot k_{mc} \cdot 10^{-6}$, т/год	
H_j -мощьность двигателя, кВт	кВт	215
T_j- общее время работы, часов в год на 1 самовал	часы	8
k_k - коэффициент влияния климатических условий работы		1
k_{mc} - зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств		1.2
Kj - коэффициент учитывающий возраст и техническое состояние парка самосвалов.		1.2
m - наибольшее количество работающих автомобилей или тепловозов j-марки в год		1
N_j - наибольшее количество одновременно работающих машин j-марки		1
q^3_{cpji} - удельный усредненный выброс i-загрязняющего вещества автомобилей (тепловозов) с учетом различных режимов работы двигателя, г/(кВт*ч) (таб.7.5-7.13)	усредненные значения ЗВ	
	CO	2.23
	NOx	0.224
	CH	0.112
	сажа	0.011
Максимально-разовый выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (55)	$MSO2_{max} = \frac{0.02 \cdot S^p \cdot B_ч}{3,6}$, г/с	
Годовой выброс серы диоксида при работе двигателей автомобилей (тепловозов) расчитывается по формуле (54)	$M_{so2} = 0,02 * S^p * B$, т/год	
S^p- среднее содержание серы в использованном топливе	%	0.00071
B -годовой расход топлива 1 машины	т/год	0.396
$B_ч$ - часовой расход топлива 1 машины	кг/ч	49.45
Коэффициент трансформации Nox в NO2		0.80
Коэффициент трансформации Nox в NO		0.13
Результаты расчетов		
Углерод оксид (337)	г/сек	0.159817
	т/год	0.004603
Азот диоксид (301)	г/сек	0.012843
	т/год	0.000370
Азот оксид (304)	г/сек	0.002087
	т/год	0.000060
Сера диоксид (330)	г/сек	0.000195
	т/год	0.000006
Углерод (328)	г/сек	0.000788
	т/год	0.000023
Керосин (2732)	г/сек	0.008027
	т/год	0.000231

Приложение Т

Копия заключения Росгидромета на программный комплекс «ЭРА»
Лицензионный договор на использование программ для ЭВМ № Ф 18-62/2017

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**

РУКОВОДИТЕЛЬ

Нововаганьковский пер., д. 12
Москва, ГСП-3, 125993
МОСКВА РОСГИМЕТ
Тел.: 8 (499) 252-14-86, факс: 8 (499) 795-23-54

21.04.2023 № 01-03436/23и
На № 1220 от 20.12.2022

О направлении заключения
экспертизы программы для ЭВМ

Директору
ООО НПП «Логос-Плюс»

П.А. Безрукову

630005, г. Новосибирск,
ул. Достоевского, д. 58

Заключение экспертизы программы для ЭВМ
Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0
для выполнения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
(Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0)

Выдано Обществу с ограниченной ответственностью НПП «Логос-Плюс»

Дата выдачи 21 апреля 2023 года

1. Общие сведения

1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

Общество с ограниченной ответственностью НПП «Логос-Плюс» (ООО НПП «Логос-Плюс»)

Место нахождения: 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, д. 58, офис 508.

Государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица: ОГРН 1202540245052

1.2. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым осуществляется связь с заказчиком экспертизы: lp@lpp.ru, +7 (996)071- 01-58

1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс «ЭРА» № 2003612444

1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГГО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (http://www.meteorf.ru/activity/ecology/evm/).

2. Назначение и область применения программы для ЭВМ

2.1. Назначение программы для ЭВМ

Согласно результатам экспертизы, программный комплекс «ЭРА» версия 4.0 предназначен для выполнения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в двухметровом слое над поверхностью Земли на расстоянии не более 100 км от источника выброса загрязняющих веществ при:

- определении нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- разработке перечня мероприятий по охране окружающей среды в составе разделов проектной документации;
- обосновании ориентировочных размеров санитарно-защитных зон;
- разработке и обосновании организационно-технических мероприятий, оказывающих влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, при оценке их результатов;
- оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на качество атмосферного воздуха;
- оценке краткосрочных и долгосрочных уровней загрязнения атмосферного воздуха и соответствующих концентраций загрязняющих атмосферу веществ, создаваемых всеми источниками выброса, исключая рассматриваемые (непосредственно учитываемые в расчете рассеивания выбросов).

2.2. Область применения программы для ЭВМ

Результатами проведенной экспертизы подтверждена возможность использования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по формулам и алгоритмам следующих разделов Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273:

- раздел 4 «Общие положения» – полностью;
- раздел 5 «Метод расчёта максимальных разовых концентраций от выбросов одиночного точечного источника» – за исключением п. 5.15;
- раздел 6 «Метод расчёта рассеивания выбросов ЗВ из аэрационного фонаря в атмосферном воздухе» – за исключением п. 6.3;
- раздел 7 «Учёт влияния рельефа местности при расчёте рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе» – полностью;

- раздел 8 «Метод расчёта максимальных разовых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе выбросами групп точечных линейных и площадных источников выбросов» – за исключением пункта 8.4 (многоствольные трубы). Линейные источники реализованы в виде ломаных линий, площадные источники в виде части горизонтальной плоскости, ограниченной простыми многоугольниками, объёмные источники в виде прямой призмы. Для неорганизованного площадного источника допускается задавать выброс в зависимости от скорости ветра;

- раздел 9 «Метод расчёта рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе с учётом влияния застройки» – за исключением п. 9.1.3 (частично), п. 9.5, п. 9.6, п. 9.7 в части расчетов на различных высотах над подстилающей поверхностью, включая расчет на стенах и крыше зданий;

- раздел 10 «Метод расчёта долгопериодных средних концентраций ЗВ в атмосферном воздухе» – за исключением пункта 10.4 и не реализованной в пункте 10.1.4.1 возможности учёта зависимости выброса от λ;

- раздел 11 «Метод учёта фоновых концентраций загрязняющих веществ при расчётах загрязнения атмосферного воздуха и определение фона расчётным путём» – за исключением второй части пункта 11.4, связанной с расчётом фоновой концентрации на момент достижения ПДВ при отсутствии данных наблюдений по городу;

раздел 12 «Методы расчётов рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе от источников выбросов различного типа» – полностью.

2.3. Погрешность, обеспечиваемая программой для ЭВМ

Согласно результатам тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, обеспечиваемая программой погрешность не превышает 3%, что удовлетворяет требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

3. Перечень документов, сопровождающих экспертизу программы для ЭВМ:

- Программный комплекс «ЭРА» версия 4.0 на электронном носителе (3 экз.), включая три ключа USB;

- копия выданного Роспатентом свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ Программный комплекс «ЭРА» № 2003612444;

- результаты тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0, проводившегося ранее ООО НПП «Логос-Плюс»;

- системные требования для установки и использования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0;

- инструкция пользователя по работе с Программным комплексом «ЭРА» версия 4.0;

- инструкция по установке Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0;

- пример для начала работы с Программным комплексом «ЭРА» версия 4.0;

- сведения об области применения Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0.

4. Заключение по результатам экспертизы программы для ЭВМ

По результатам проведенной экспертизы подтверждено соответствие Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 формулам и алгоритмам расчетов, содержащимся в указанных в пункте 2.2. настоящего экспертного заключения разделах Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

На другие версии Программного комплекса «ЭРА» данное экспертное заключение не распространяется.

Приложение: Результаты проведения тестирования Программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 на 53 л. в 1 экз.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7f59152fac23de07acbb54a4bfc5a6ed
Владелец: Шумаков Игорь Анатольевич
Действителен с 11.04.2022 по 05.07.2023

И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова
(499) 252-29-55

Лицензионный договор
на использование программ для ЭВМ
№ Ф-1862/2017

г. Санкт-Петербург «20» ноября 2017г.

ООО «Фирма «Интеграл», именуемое в дальнейшем «Правообладатель», в лице Генерального директора Лайхтмана Виктора Исааковича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Баженова Эльвира Витальевна**, с другой стороны, вместе именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей понимания условий настоящего Договора и исполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору Сторонами будут применяться следующие понятия:

- Программный продукт (в дальнейшем «ПП») - программа для ЭВМ.
- Экземпляр Программных продуктов (в дальнейшем «экземпляр ПП») - копия Программных продуктов, изготовленная путем записи на материальный носитель (CD-диск) и запечатанная в целях сохранности в упаковку.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Правообладатель по настоящему лицензионному договору обязуется в количестве и составе согласно Приложению № 1 (Спецификации) к Договору передать Пользователю:
- неисключительное право на использование ПП на условиях настоящего Лицензионного договора,
- экземпляры ПП, обладателем исключительных прав на которые является Правообладатель,
- электронный ключ защиты (для установки ПП на автономное рабочее место),

а Пользователь обязуется принять и оплатить: неисключительное право на использование ПП, экземпляры ПП, электронный ключ защиты.

Исключительное право на ПП серии «ЭКОЛОГ» (в том числе любые включенные в них программные компоненты, фотографии, анимации, видео- и звукозаписи, музыку и текст, сопровождающие ее печатные материалы) и любые копии ПП принадлежат Правообладателю. ПП защищены законами и международными соглашениями об авторских правах, а также другими законами и договорами, регулирующими отношения авторского права.

2. СТОИМОСТЬ И ПОРЯДОК РАСЧЁТОВ

2.1. Стоимость передаваемого по настоящему договору неисключительного права на использование ПП, экземпляр ПП, электронный ключ защиты указаны в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. НДС не предусмотрен, счет-фактура не выписывается согласно Главы 26.2 НК РФ «Упрощенная система налогообложения» Правообладатель работает по УСН.

2.2. Оплата по настоящему Договору осуществляется на основании выставляемого Правообладателем счёта.

2.3. Пользователь осуществляет предоплату в размере 100% общей суммы Договора, в течение 30 (Тридцати) дней с момента подписания настоящего Договора обеими Сторонами. В случае неоплаты настоящего Договора Пользователем в указанные сроки Правообладатель имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке.

3. ПРЕДЕЛЫ, СПОСОБЫ И УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПП

3.1. Объем передаваемых Пользователю прав на использование ПП определяется в настоящем разделе Договора и не подлежит расширительному толкованию.

3.2. Пользователю по настоящему договору передаются принадлежащие Правообладателю следующие права:

3.2.1. Право на воспроизведение ПП с их носителей в память компьютера. Разрешается установка и работа с программой одновременно на 1 (одной) ЭВМ.

3.2.2. Право на использование ПП в соответствии с ее функциональным назначением.

3.2.3. Право на все результаты, полученные с помощью ПП.

3.2.4. Право на создание копии ПП исключительно для целей архивирования или резервного копирования.

3.3. Пользователь не вправе производить следующие действия (осуществлять следующую деятельность):

3.3.1. Осуществлять вскрытие технологии, декомпиляцию и дизассемблирование ПП, за исключением и только в той степени, в которой такие действия явно разрешены действующим законодательством, несмотря на наличие в соглашении данного ограничения.

3.3.2. Разделять ПП. Каждый ПП лицензируется как единое целое. Его нельзя разделять на составляющие части для использования на нескольких компьютерах.

3.3.3. Предоставлять ПП в прокат или во временное пользование.

3.4. Пользователь вправе осуществлять передачу ПП (но не их копий) стороннему лицу (далее именуемому «Получатель») и навсегда уступать все свои права по настоящему Договору только при соблюдении следующих условий:

3.4.1. По предварительному письменному разрешению Правообладателя ПП передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопровождающими материалами;

3.4.2. Пользователь уничтожает все имеющиеся копии ПП и уведомляет Правообладателя о передаче ПП третьему лицу.

3.4.3. Получатель письменно соглашается со всеми условиями настоящего Договора.

1

596

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭВМ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПП СЕРИИ «ЭКОЛОГ»

4.1. Требования к конфигурации компьютера.
Операционная система Windows 7 и выше.
Объем оперативной памяти зависит от операционной системы:

	Память (минимум)	Память (рекомендовано)	Разрешения экрана	Доп. требования
Windows - x86	1 Гб	>= 2 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Наличие мыши
Windows - x64	2 Гб	>= 4 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Наличие мыши

4.2. Для корректной работы ПП без прав администратора может потребоваться внесение изменений в управление доступом к файлам и данным.

5. ПЕРЕДАЧА И ОПЛАТА ЭКЗЕМПЛЯРОВ ПП, СОСТАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Правообладатель осуществляет отгрузку экземпляра ПП в адрес Пользователя в течение 20 дней со дня поступления 100% предоплаты по данному Договору на расчетный счёт Правообладателя. Моментом исполнения обязательств Пользователя по оплате признается дата списания денежных средств с расчетного счёта Пользователя.
5.2. Передача экземпляров ПП сопровождается выдачей документации (инструкция по установке ПП, инструкция Пользователя) в электронном виде, Спецификации, Акта об исполнении обязательств и сверке расчётов, УПД.
5.3. Датой исполнения обязательств Правообладателя по передаче экземпляров ПП и электронного ключа защиты и датой перехода права собственности на экземпляры ПП и электронного ключа защиты от Правообладателя к Пользователю считается дата подписания УПД обеими Сторонами.
5.4. Пользователь в течение 3-х дней со дня получения ПП обязан подписать и направить Правообладателю Акт об исполнении обязательств и сверке расчетов, УПД.
5.5. Право на использование ПП и иные права, указанные в разделе 3 настоящего Договора, возникают у Пользователя с момента исполнения обязательств по оплате по настоящему Договору, подписания УПД и Акта об исполнении обязательств и сверке расчетов.
5.6. Срок полезного использования ПП устанавливается один год. Данный срок определяется сроками действия методических документов, на базе которых разработаны программы, и которые подлежат пересмотру в связи с изменениями законодательства.
5.7. Правообладатель несет расходы, связанные с доставкой экземпляра ПП.

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение своих обязательств по настоящему Договору, если неисполнение явилось следствием действия обстоятельств непреодолимой силы: стихийных бедствий, пожара, наводнения, землетрясения, войны и военных действий, противоправных действий третьих лиц, блокады, забастовки, энергетических катастроф, запрещающих законодательных актов, изменения таможенного законодательства (далее именуемые как форс-мажор).
6.2. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, Стороны обязаны информировать об этом друг друга не позднее, чем в 3-хдневный срок с момента их возникновения.
6.3. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, срок исполнения обязательств по согласованию между Сторонами, продлевается соразмерно времени действия таких обстоятельств.

7. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

7.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора или в связи с ним, будут решаться путем переговоров между Сторонами.
7.2. Споры, по которым Стороны не пришли к соглашению, подлежат рассмотрению Арбитражным судом Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

8. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

8.1. Настоящий договор считается заключенным с момента подписания Сторонами.
8.2. Без ущерба для любых других своих прав (в том числе права требовать оплаты) Правообладатель может прекратить действие настоящего лицензионного договора при несоблюдении Пользователем условий или ограничений данного Договора.
8.3. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с нормами гражданского и иного законодательства, действующего на территории Российской Федерации.
8.4. В случае программного сбоя в течение 1 года с момента передачи экземпляров ПП Правообладатель гарантирует бесплатную замену ПП. Последующие версии ПП передаются Пользователю на льготных условиях.
8.5. Электронный ключ является неотъемлемой и неразделяемой частью программного обеспечения. Утрата Пользователем электронного ключа защиты (за исключением случаев его хищения или уничтожения в результате противоправных действий третьих лиц или чрезвычайного происшествия, подтвержденных документально соответствующими государственными органами) означает потерю связанной с ним лицензии на право использования ПП на условиях настоящего лицензионного договора. В таком случае возобновление права использования ПП возможно только путем приобретения Пользователем дополнительной лицензии и нового электронного ключа защиты.
8.6. Использование на одной ЭВМ двух и более ключей защиты одновременно может привести к программным сбоям и некорректной работе как ПП, так и ключей защиты. В случае несоблюдения Пользователем данной рекомендации Правообладатель не несет ответственности перед Пользователем, как в части сохранения

гарантийных обязательств, так и в части возмещения любого вреда, возникшего из-за несоблюдения данной рекомендации. При этом Пользователю может быть отказано в технической поддержке.
8.7. Размер ответственности Правообладателя за убытки (реальный ущерб и упущенную выгоду), причиненные Пользователю неработоспособностью ПП, которая вызвана программным сбоем, ограничивается суммой затрат, необходимых для исполнения обязанности Правообладателя по бесплатной замене ПП.
8.8. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права или обязательства по настоящему Договору третьей стороне без письменного на то согласия другой Стороны, если иное не установлено действующим законодательством РФ.
8.9. В случае неполучения подписанных Пользователем оригиналов настоящего Договора и Акта, Правообладатель вправе не осуществлять консультации по вопросам работы с программами, указанными в Приложении № 1.
8.10. По вопросам, не предусмотренным настоящим Договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.
8.11. Изменение условий Договора возможно только по взаимному соглашению Сторон путем подписания Сторонами дополнительных соглашений.
8.12. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
8.13. Договор и другие документы, в том числе платежные, могут быть изготовлены и переданы с помощью средств электронно-технической связи (с дальнейшим предоставлением оригиналов). Стороны несут ответственность за достоверность подписи.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

Приложение № 1. Спецификация.

РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:

Правообладатель:
ООО «Фирма «Интеграл»

ИНН 7802124356, КПП 784201001
Юридический и фактический адрес:
191036,Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15, лит. «Б»,
Многоканальный телефон/факс (812) 740-11-00,
E-mail: eco@integral.ru
http://www.integral.ru
Прямой московский номер (495) 221-08-56,
ОКВЭД 62.01, 62.02, 62.09, 63.11.1, 71.1 ОКПО 50028386
Р/с 4070 2810 1720 0000 1413 в Филиал ОПЕРУ (ПАО) Банк ВТБ в Санкт-Петербурге,
БИК 044030704, к/с 30101810200000000704

Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»

_____ /Лайхтман В.И./
«___» _____ 2017 г.
М.П.

Пользователь:
Баженова Эльвира Витальевна

ИНН:
КПП:
Адрес: 170012, г.Тверь, 1-пер.Вагонников, д.43, кв.174

Телефон: (4822)552743,9040284743

_____
_____

_____
Баженова Эльвира Витальевна

_____ /
«___» _____ 2017 г.
М.П.

Техническая поддержка осуществляется Правообладателем по e-mail: eco@integral.ru, через Web-сайт www.integral.ru, по телефону: (812) 7401100.

3

598

Приложение № 1
к договору № **Ф-1862/2017**
от «20» ноября 2017г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

	Наименование продукции, услуг	Цена, руб.	Кол-во	Ст. НДС	Сумма
1.	Право на использование программы УПРЗА "Эколог"вер. 4.5	20400.00	1	-	20400.00
2.	Право на использование дополнительного модуля "ГИС-Стандарт"	10000.00	1	-	10000.00
3.	Право на использование дополнительного модуля "Застройка и высота"	8500.00	1	-	8500.00
4.	Электронный ключ	2006.00	1	-	2006.00
5.	Экземпляр ПП	118.00	1	-	118.00
	ИТОГО:				**41024.00**
	НДС не облагается				---
	В С Е Г О:				**41024.00**

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ
Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»
_____ /Лайхтман В.И./
«___» _____ 2017 г.
М.П.

ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
_____
Баженова Эльвира Витальевна
_____ /
«___» _____ 2017 г.
М.П.

4

599

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

ООО «Фирма «Интеграл»

Юридический и фактический адрес:
191036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15, лит. «Б»
Реквизиты: ИНН 7802124356, КПП 784201001,
ОКВЭД 62.01, 62.02, 62.09, 63.11.1, 71.1
ОКПО 50028386
р/с 40702810172000001413 в Филиал ОПЕРУ (ПАО) Банк ВТБ в Санкт-Петербурге,
БИК 044030704, к/с 30101810200000000704

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Баженова Эльвира Витальевна

Адрес: 170012, г.Тверь, 1-пер.Вагонников, д.43, кв.174
ИНН:
КПП:

Телефон: (4822)552743,9040284743

АКТ
Об исполнении обязательств и сверке расчетов
по лицензионному договору № **Ф-1862/2017** от **«20» ноября 2017г.**

ООО «Фирма «Интеграл», именуемое в дальнейшем ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ, в лице генерального директора Лайхтмана В.И., действующего на основании Устава с одной стороны, и Баженова Эльвира Витальевна, вместе именуемые в дальнейшем СТОРОНЫ, составили настоящий Акт о том, что условия лицензионного договора №**Ф-1862/2017** от **«20» ноября 2017г.** выполнены надлежащим образом и в полном объеме.

Фактическая стоимость переданных по договору прав и экземпляров Программных продуктов и электронного ключа защиты составляет 41024.00 (Сорок одна тысяча двадцать четыре) руб. 00 коп., НДС нет.

Ранее было оплачено 41024.00 (Сорок одна тысяча двадцать четыре) руб. 00 коп., НДС нет.

По настоящему акту подлежит к перечислению - 0 рублей 00 коп.

Взаиморасчеты между сторонами выполнены полностью. Стороны взаимных претензий друг к другу не имеют.

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ
Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»

_____ /Лайхтман В.И./
«____» _____ 2017 г.
М.П.

ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

_____
Баженова Эльвира Витальевна

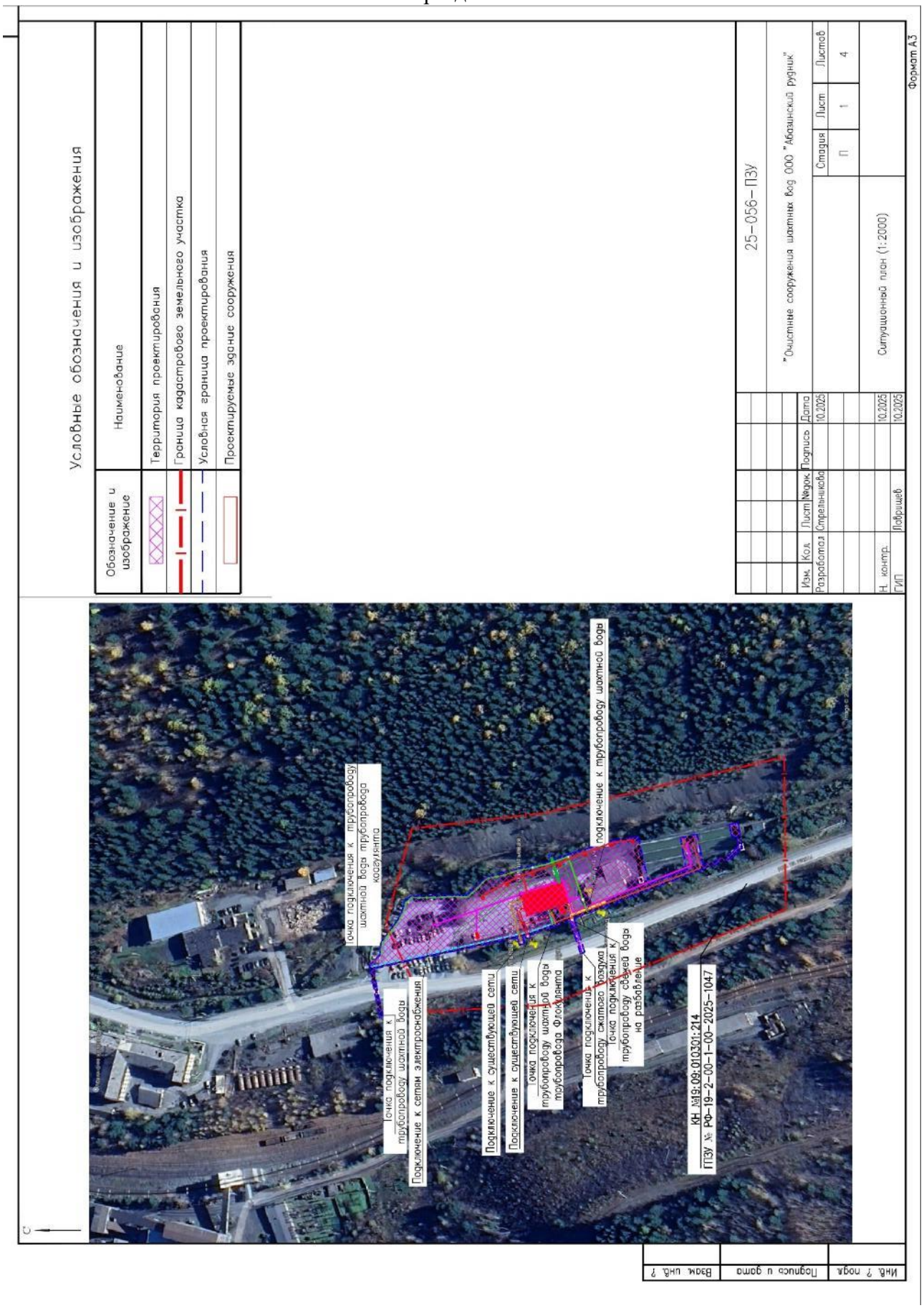
_____ /
«____» _____ 2017 г.
М.П.

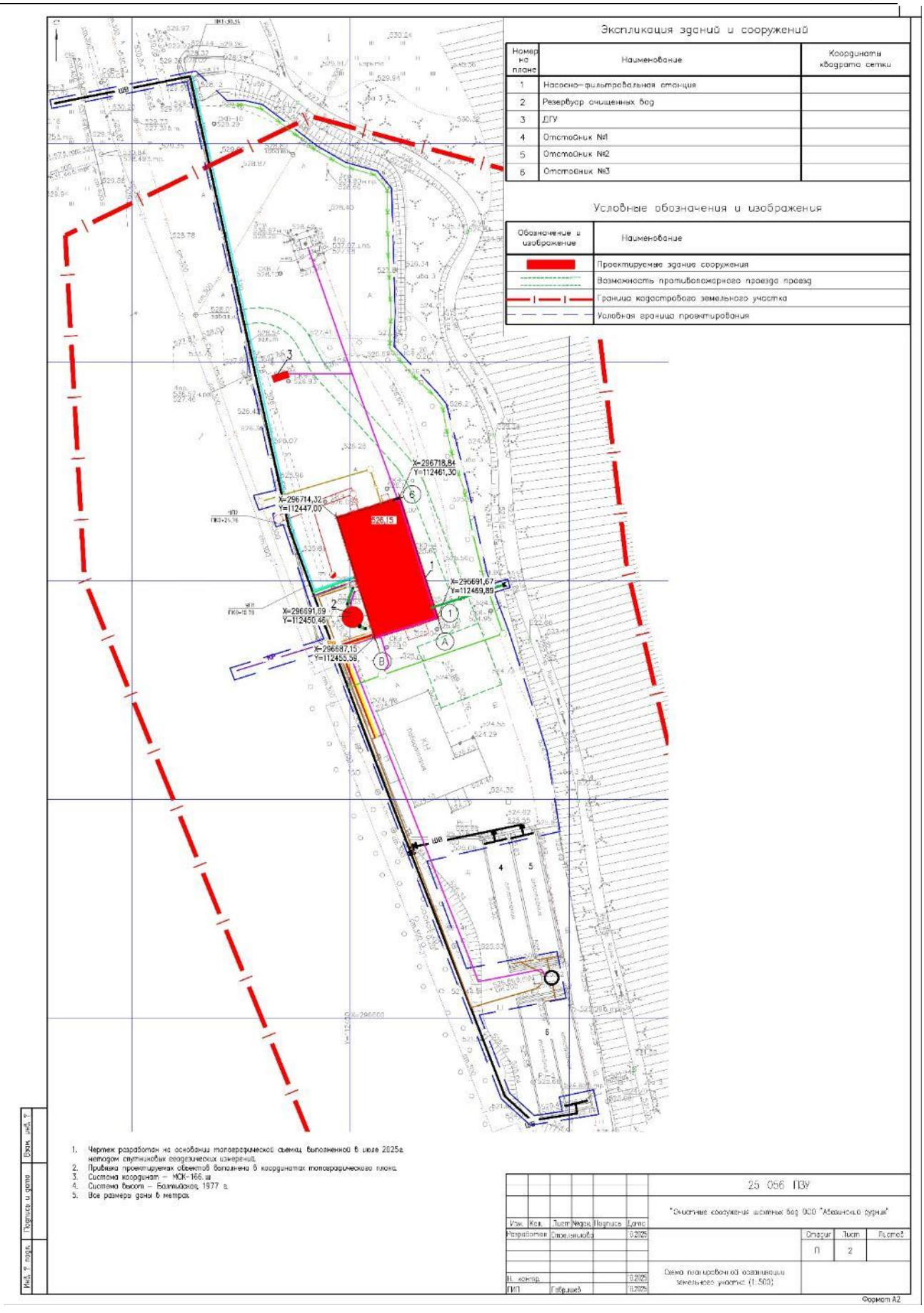
600

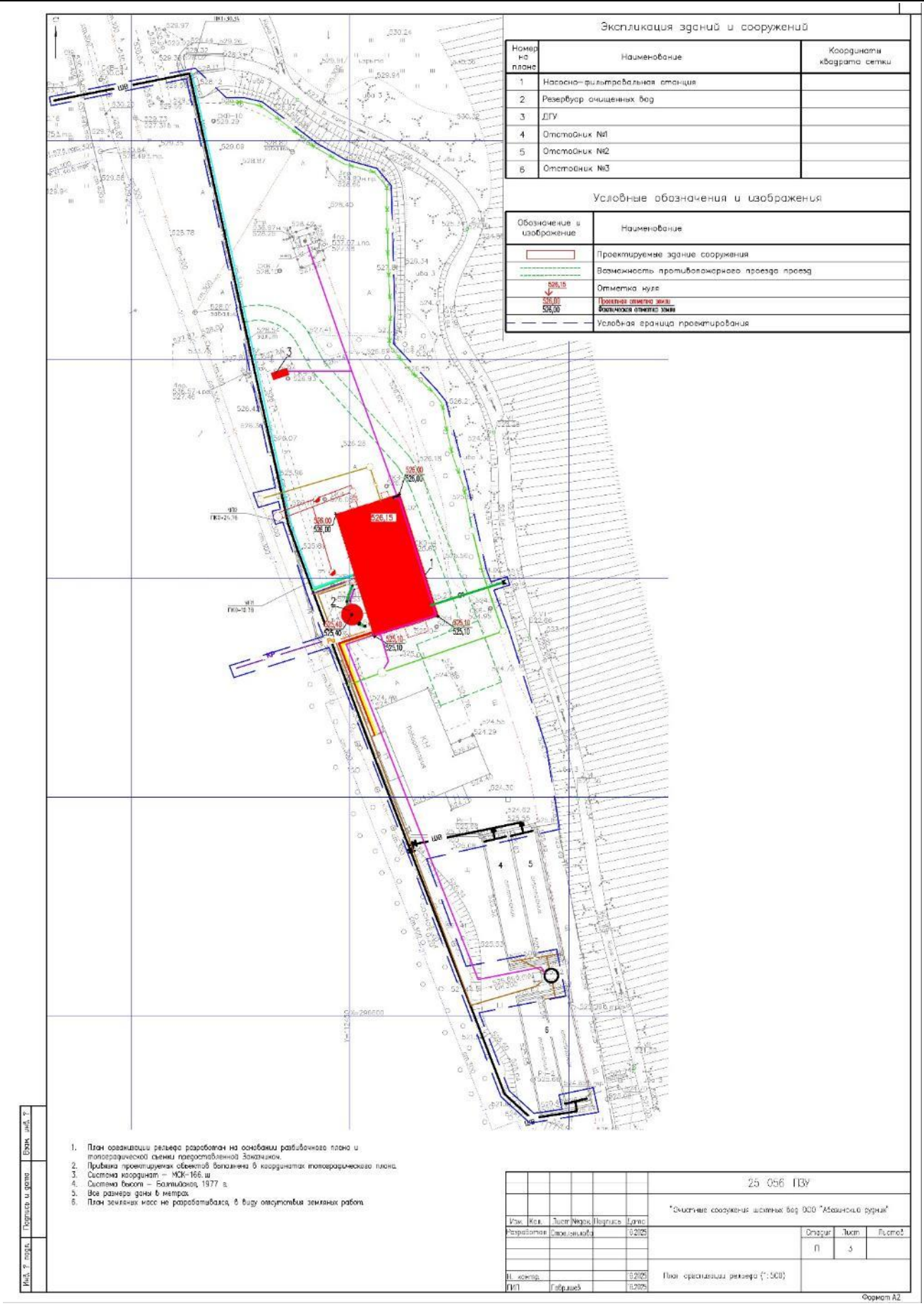
5

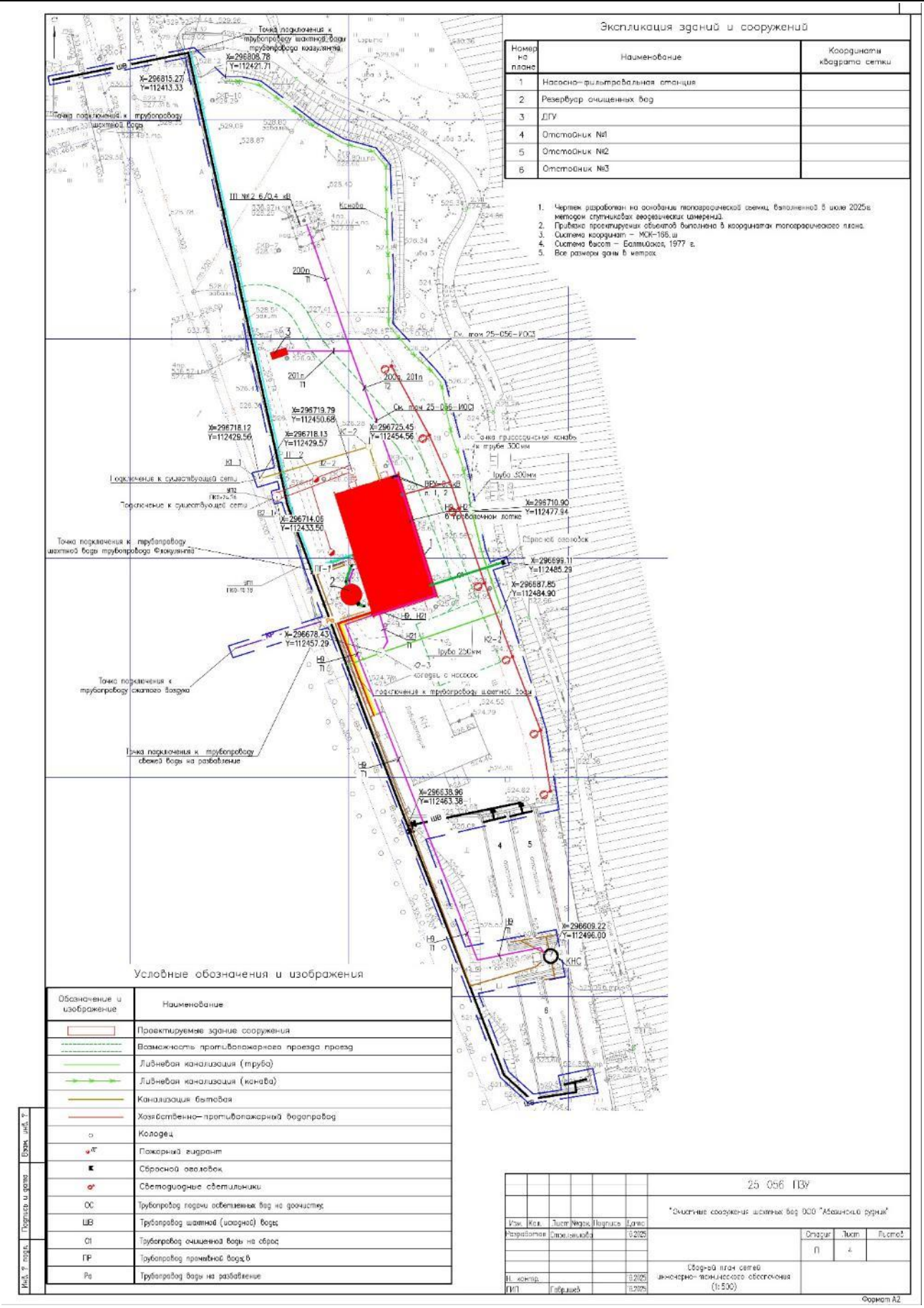
Приложение Ф

Планы из раздела ПЗУ




Экспликация зданий и сооружений
Номер на плане
Наименование
Координаты квадрата сетки
1 Насосно-фильтровальная станция
2 Резервуар очищенных вод
3 ДГУ
4 Отстойник №1
5 Отстойник №2
6 Отстойник №3
Условные обозначения и изображения
Обозначение и изображение
Наименование
Проектируемое здание сооружения
Возможность противопожарного проезда пожарных машин
Граница кадастрового земельного участка
Условная граница проектирования
X=296718,84 Y=112461,30
X=296714,32 Y=112447,00
X=296691,67 Y=112469,89
X=296691,09 Y=112450,46
X=296687,15 Y=112455,59
526,15
1. Чертеж разработан на основании топографической съемки, выполненной в июле 2025г. методом спутниковых геодезических измерений.
2. Привязка проектируемых объектов выполнена в координатах топографического плана.
3. Система координат – МСК-166, зона 1.
4. Система высот – Балтийская, 1977 г.
5. Все размеры даны в метрах.
25 056 ПЗУ
"Очистные сооружения шахтных вод ООО "Абазинский рудник"
Разработал Стрельницкая
Стадия П
Лист 2
Листов
Схема планировочной организации земельного участка (1:500)
Н. контр.
ГИП Гайдашев
Формат А2


Экспликация зданий и сооружений
Номер на плане
Наименование
Координаты квадрата сетки
1 Насосно-фильтровальная станция
2 Резервуар очищенных вод
3 ДГУ
4 Отстойник №1
5 Отстойник №2
6 Отстойник №3
Условные обозначения и изображения
Обозначение и изображение
Наименование
Проектируемые здание сооружения
Возможность противопожарного проезда проезд
Отметка нуля
Условная граница проектирования
526.15
1. План организации рельефа разработан на основании разбивочного плана и топографической съемки предоставленной Заказчиком.
2. Привязка проектируемых объектов выполнена в координатах топографического плана.
3. Система координат – МСК-166.1Ш
4. Система высот – Балтийская, 1977 г.
5. Все размеры даны в метрах.
6. План земляных масс не разрабатывался, в виду отсутствия земляных работ.
25 056 ПЗУ
"Очистные сооружения шахтных вод ООО "Абазинский рудник"
Стадия
Лист
Листов
П
3
План организации рельефа (1:500)
Формат А2


Экспликация зданий и сооружений
Номер на плане
Наименование
Координаты квадрата сетки
1 Насосно-фильтровальная станция
2 Резервуар очищенных вод
3 ДГУ
4 Отстойник №1
5 Отстойник №2
6 Отстойник №3
1. Чертеж разработан на основании топографической съемки, выполненной в июле 2025г. методом спутниковых геодезических измерений.
2. Привязка проектируемых объектов выполнена в координатах топографического плана.
3. Система координат – МСК-166.1
4. Система высот – Балтийская, 1977 г.
5. Все размеры даны в метрах.
Точка подключения к трубопроводу шахтных вод трубопровода коагулянта
X=296808.78 Y=112421.71
X=296815.27 Y=112413.33
Точка подключения к трубопроводу шахтной воды
ТП №2 6/0.4 кВ
Канава
200п п
Гр. точ 25-056-ИОС1
201п п
200п, 201п
X=296719.79 Y=112450.68
Ск. точ 25-056-ИОС1
X=296718.12 Y=112428.56
X=296718.13 Y=112429.57
X=296725.45 Y=112454.56
Точка присоединения канав к трубе 300мм
Труба 300мм
Подключение к существующей сети
Подключение к существующей сети
ВПХ-6 кВ п. 1, 2
X=296710.90 Y=112477.94
в трубчатом лотке
X=296714.06 Y=112433.50
Точка подключения к трубопроводу шахтной воды трубопровода Флокулянта
Сбросной оголовок
X=296699.11 Y=112485.29
X=296687.85 Y=112484.90
X=296678.43 Y=112457.29
Труба 250мм
Точка подключения к трубопроводу сжатого воздуха
Колодец с насосом
Подключение к трубопроводу шахтной воды
Точка подключения к трубопроводу свежей воды на разбавление
X=296638.96 Y=112463.38
X=296609.22 Y=112496.00
КНС
Условные обозначения и изображения
Обозначение и изображение
Наименование
Проектируемое здание сооружения
Возможность противопожарного проезда проезд
Ливневая канализация (труба)
Ливневая канализация (канава)
Канализация бытовая
Хозяйственно-противопожарный водопровод
Колодец
Пожарный гидрант
Сбросной оголовок
Светодиодные светильники
ОС Трубопровод подачи осветленных вод на доочистку
ШВ Трубопровод шахтной (исходной) воды
ОЧ Трубопровод очищенной воды на сброс
ПР Трубопровод промывной воды
Ра Трубопровод воды на разбавление
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
25 056 ПЗУ
"Очистные сооружения шахтных вод ООО "Абазинский рудник"
Изм. Кол. Лист Nдок. Подпись Дата
Разработал Стюпченко 03.2026
Стадия Лист Листов
П 4
Ген. план
Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения (1:500)
Н. контр. 03.2026
ГИП Гафуров 03.2026
Формат А2

Приложение Х

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации (после строительства очистных сооружений)

Период строительства

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:37
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~
0008	1	T	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				3.0	1.00	0	0.0002290	1.290	
0026	1	T	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				3.0	1.00	0	0.0002290	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0		1740.62	2568.10	1744.50	2566.62		4.14	3.0	1.00	0	0.0001900	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0		1795.66	2558.65	1797.82	2558.09		1.91	3.0	1.00	0	0.0004260	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0		1763.39	2452.50	1765.27	2452.24		1.89	3.0	1.00	0	0.0001900	1.290
6005	1	П1	2.0			0.0		1753.75	2546.53	1758.11	2545.59		4.46	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6006	1	П1	2.0			0.0		1798.56	2557.85	1800.40	2557.43		1.89	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6007	1	П1	2.0			0.0		1766.36	2452.26	1768.78	2451.84		2.46	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0		1902.80	2651.42	1910.20	2649.76		7.59	3.0	1.00	0	0.0002290	1.290
6040	1	П1	2.0			0.0		1673.85	2489.23	1678.85	2489.23		5.00	3.0	1.00	0	0.0008330	1.290
6041	1	П1	2.0			0.0		1991.64	2207.35	1992.86	2205.09		2.57	3.0	1.00	0	0.0008330	1.290

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:36
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	1	0.000229	T	0.655455	1.17	13.4
2	0026	1	0.000229	T	0.727921	1.10	12.6
3	6002	1	0.000190	П1	2.035842	0.50	5.7
4	6003	1	0.000426	П1	4.564572	0.50	5.7
5	6004	1	0.000190	П1	2.035842	0.50	5.7
6	6005	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
7	6006	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
8	6007	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
9	6037	1	0.000229	П1	2.453725	0.50	5.7
10	6040	1	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
11	6041	1	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.006576 г/с
Сумма См по всем источникам = 66.937485 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

|_____|

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:36
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2572.0 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.6573982 доли ПДКмр|
| 0.0965740 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
_____

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	1	П1	0.001139	6.9171762	71.63	71.63	6073.03
2	6003	1	П1	0.00042600	2.7167747	28.13	99.76	6377.41
				В сумме =	9.6339512	99.76		
				Суммарный вклад остальных =	0.0234470	0.24 (9 источников)		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2424.9 м, Y= 2647.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1992426 доли ПДКмр|
| 0.0019924 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	1	П1	0.001139	0.0558123	28.01	28.01	49.0011635
2	6005	1	П1	0.001139	0.0505807	25.39	53.40	44.4080200
3	6007	1	П1	0.001139	0.0266714	13.39	66.79	23.4164925
4	6040	1	П1	0.00083300	0.0248653	12.48	79.27	29.8502674
5	6003	1	П1	0.00042600	0.0206070	10.34	89.61	48.3732834
6	6002	1	П1	0.00019000	0.0071644	3.60	93.20	37.7075462
7	0008	1	T	0.00022900	0.0058587	2.94	96.14	25.5838795
В сумме = 0.1915599 96.14								
Суммарный вклад остальных = 0.0076827 3.86 (4 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:37
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4411619 доли ПДКмр|
| 0.0044116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	1	П1	0.001139	0.1498547	33.97	33.97	131.5669250
2	6005	1	П1	0.001139	0.1242482	28.16	62.13	109.0852890
3	6040	1	П1	0.00083300	0.0633328	14.36	76.49	76.0297241
4	6003	1	П1	0.00042600	0.0552093	12.51	89.00	129.5992737
5	6007	1	П1	0.001139	0.0152454	3.46	92.46	13.3848705
6	6002	1	П1	0.00019000	0.0146456	3.32	95.78	77.0817787
В сумме = 0.4225359 95.78								
Суммарный вклад остальных = 0.0186260 4.22 (5 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.C
Температура зимняя = -22.8 град.C
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~					
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1449900	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.1436700	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.4052100	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0149330	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0062870	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0308400	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.1307700	1.290			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:37
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
2	6006	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
3	6007	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
4	6014	1	0.011550	П1	0.800832	0.50	17.1
5	6017	1	0.144990	П1	1.994777	0.50	34.2
6	6021	1	0.143670	П1	3.024674	0.50	28.5
7	6023	1	0.405210	П1	8.530856	0.50	28.5
8	6025	1	0.014933	П1	0.314383	0.50	28.5
9	6034	1	0.006287	П1	0.132360	0.50	28.5
10	6040	1	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
11	6041	1	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
12	6047	1	0.030840	П1	0.649272	0.50	28.5
13	6048	1	0.011550	П1	0.800832	0.50	17.1
14	6050	1	0.011550	П1	2.062629	0.50	11.4
15	6055	1	0.130770	П1	2.753091	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.996461 г/с
Сумма См по всем источникам = 36.263050 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:37
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1742.0 м, Y= 2472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9522576 доли ПДКмр|
| 0.9904515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.0580000	1.17 (Вклад источников 98.83%)		
1	6007	1	П1	0.0205	2.0881419	42.67	42.67	101.9152679
2	6017	1	П1	0.1450	1.6687077	34.10	76.76	11.5091228
3	6021	1	П1	0.1437	1.0356221	21.16	97.92	7.2083397
	В сумме =				4.8504720	97.92		
	Суммарный вклад остальных =				0.1017857	2.08 (12 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4000484 доли ПДКмр|
| 0.0800097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.2166344	54.15 (Вклад источников 45.85%)		
1	6023	1	П1	0.4052	0.0485509	26.47	26.47	0.119816698
2	6055	1	П1	0.1308	0.0341600	18.62	45.10	0.261221737
3	6021	1	П1	0.1437	0.0320354	17.47	62.56	0.222979188
4	6017	1	П1	0.1450	0.0251148	13.69	76.25	0.173217744
5	6007	1	П1	0.0205	0.0072550	3.96	80.21	0.354094356
6	6006	1	П1	0.0205	0.0071233	3.88	84.09	0.347662657
7	6005	1	П1	0.0205	0.0068006	3.71	87.80	0.331916362
8	6041	1	П1	0.0118	0.0053688	2.93	90.73	0.454134911
9	6040	1	П1	0.0118	0.0031618	1.72	92.45	0.267453074
10	6014	1	П1	0.0115	0.0028814	1.57	94.02	0.249468580
11	6047	1	П1	0.0308	0.0026867	1.46	95.49	0.087117717
	В сумме =				0.3917731	95.49		
	Суммарный вклад остальных =				0.0082753	4.51 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2536.3 м, Y= 1583.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4474734 доли ПДКмр|
| 0.0894947 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 21.97 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1850177	41.35 (Вклад источников 58.65%)			
1	6021	1	П1	0.1437	0.0633011	24.12	24.12	0.440600395
2	6055	1	П1	0.1308	0.0611628	23.30	47.42	0.467712581
3	6017	1	П1	0.1450	0.0459355	17.50	64.92	0.316818416
4	6007	1	П1	0.0205	0.0197617	7.53	72.45	0.964503765
5	6041	1	П1	0.0118	0.0196246	7.48	79.93	1.6600063
6	6005	1	П1	0.0205	0.0154871	5.90	85.83	0.755874217
7	6006	1	П1	0.0205	0.0126290	4.81	90.64	0.616380215
8	6040	1	П1	0.0118	0.0097252	3.71	94.35	0.822639704
9	6048	1	П1	0.0115	0.0049635	1.89	96.24	0.429738373
	В сумме =			0.4376082	96.24			
	Суммарный вклад остальных =			0.0098652	3.76 (6 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6458870 доли ПДКмр|
| 0.1291774 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0580000	8.98 (Вклад источников 91.02%)			
1	6055	1	П1	0.1308	0.3395259	57.75	57.75	2.5963593
2	6021	1	П1	0.1437	0.0697393	11.86	69.62	0.485412955
3	6017	1	П1	0.1450	0.0456805	7.77	77.39	0.315059423
4	6041	1	П1	0.0118	0.0370019	6.29	83.68	3.1299210
5	6007	1	П1	0.0205	0.0174696	2.97	86.65	0.852631211
6	6034	1	П1	0.006287	0.0163181	2.78	89.43	2.5955265
7	6047	1	П1	0.0308	0.0138741	2.36	91.79	0.449872583
8	6005	1	П1	0.0205	0.0107534	1.83	93.62	0.524838030
9	6040	1	П1	0.0118	0.0098655	1.68	95.30	0.834506512
	В сумме =			0.6182282	95.30			
	Суммарный вклад остальных =			0.0276588	4.70 (6 источников)			

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	РоГВС
			~Ист.~				~м~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~г/с~						
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.56	4.46	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290		
6006	1	П1	2.0			0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290		
6007	1	П1	2.0			0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0235600	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0233500	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0658500	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0024270	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0010220	1.290		
6040	1	П1	2.0			0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0019210	1.290		
6041	1	П1	2.0			0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0019210	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0050200	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0212500	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
2	6006	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
3	6007	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
4	6014	1	0.001880	П1	0.065176	0.50	17.1
5	6017	1	0.023560	П1	0.162070	0.50	34.2
6	6021	1	0.023350	П1	0.245793	0.50	28.5
7	6023	1	0.065850	П1	0.693168	0.50	28.5
8	6025	1	0.002427	П1	0.025548	0.50	28.5
9	6034	1	0.001022	П1	0.010758	0.50	28.5
10	6040	1	0.001921	П1	0.171529	0.50	11.4
11	6041	1	0.001921	П1	0.171529	0.50	11.4
12	6047	1	0.005020	П1	0.052843	0.50	28.5
13	6048	1	0.001880	П1	0.065176	0.50	17.1
14	6050	1	0.001880	П1	0.167868	0.50	11.4
15	6055	1	0.021250	П1	0.223687	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.161948 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.946895 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1742.0 м, Y= 2472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3976429 доли ПДКмр|
| 0.1590572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	1	П1	0.003329	0.1696379	42.66	42.66	50.9576302
2	6017	1	П1	0.0236	0.1355775	34.10	76.76	5.7545609
3	6021	1	П1	0.0234	0.0841574	21.16	97.92	3.6041698
			В сумме =		0.3893728	97.92	
			Суммарный вклад остальных =		0.0082701	2.08 (12 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0149042 доли ПДКмр|
| 0.0059617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	1	П1	0.0658	0.0039450	26.47	26.47	0.059908357
2	6055	1	П1	0.0213	0.0027755	18.62	45.09	0.130610883
3	6021	1	П1	0.0234	0.0026033	17.47	62.56	0.111489601
4	6017	1	П1	0.0236	0.0020405	13.69	76.25	0.086608864
5	6007	1	П1	0.003329	0.0005894	3.95	80.20	0.177047178
6	6006	1	П1	0.003329	0.0005787	3.88	84.09	0.173831329
7	6005	1	П1	0.003329	0.0005525	3.71	87.79	0.165958196
8	6041	1	П1	0.001921	0.0004362	2.93	90.72	0.227067456
9	6040	1	П1	0.001921	0.0002569	1.72	92.44	0.133726522
10	6014	1	П1	0.001880	0.0002345	1.57	94.02	0.124734290
11	6047	1	П1	0.005020	0.0002187	1.47	95.48	0.043558870
			В сумме =		0.0142310	95.48	
			Суммарный вклад остальных =		0.0006731	4.52 (4 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2536.3 м, Y= 1583.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0213258 доли ПДКмр|
| 0.0085303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 22.19 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6021	1	П1	0.0234	0.0051371	24.09	24.09	0.220005393

2	6055	1	П1	0.0213	0.0049472	23.20	47.29	0.232810244
3	6017	1	П1	0.0236	0.0037229	17.46	64.74	0.158019513
4	6007	1	П1	0.003329	0.0016155	7.58	72.32	0.485290200
5	6041	1	П1	0.001921	0.0016014	7.51	79.83	0.833603442
6	6005	1	П1	0.003329	0.0012664	5.94	85.77	0.380426049
7	6006	1	П1	0.003329	0.0010326	4.84	90.61	0.310197800
8	6040	1	П1	0.001921	0.0007954	3.73	94.34	0.414043695
9	6048	1	П1	0.001880	0.0004054	1.90	96.24	0.215657398

| В сумме = 0.0205241 96.24 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0008018 3.76 (6 источников) |

~~~
~~~

```
          6014   1  П1    3.0          0.0    1839.18   2710.80   1844.26   2709.38     5.28 3.0
1.00 0  0.0006300 1.290
          6017   1  П1    6.0          0.0    1780.19   2448.22   1784.07   2447.26     3.99 3.0
1.00 0  0.0118300 1.290
          6021   1  П1    5.0          0.0    1808.21   2418.60   1825.79   2356.48     2.91 3.0
1.00 0  0.0120600 1.290
          6023   1  П1    5.0          0.0    1650.89   3406.73   1734.75   3252.27     2.57 3.0
1.00 0  0.0340200 1.290
          6025   1  П1    5.0          0.0    1629.51   2271.54   1688.03   2254.10     2.07 3.0
1.00 0  0.0009170 1.290
          6034   1  П1    5.0          0.0    2010.80   2193.07   2017.26   2162.41    15.66 3.0
1.00 0  0.0003420 1.290
          6047   1  П1    5.0          0.0    1618.18   2280.55   1618.50   2277.83    71.12 3.0
1.00 0  0.0018100 1.290
          6048   1  П1    3.0          0.0    1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 3.0
1.00 0  0.0006300 1.290
          6050   1  П1    2.0          0.0    1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 3.0
1.00 0  0.0006300 1.290
          6055   1  П1    5.0          0.0    1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 3.0
1.00 0  0.0109800 1.290
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по   |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |Режим|     М      |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |  1  |    0.000630| П1 |   0.174727 |   0.50 |     8.5 |
|   2 | 6017 |  1  |    0.011830| П1 |   0.651030 |   0.50 |    17.1 |
|   3 | 6021 |  1  |    0.012060| П1 |   1.015593 |   0.50 |    14.3 |
|   4 | 6023 |  1  |    0.034020| П1 |   2.864882 |   0.50 |    14.3 |
|   5 | 6025 |  1  |    0.000917| П1 |   0.077222 |   0.50 |    14.3 |
|   6 | 6034 |  1  |    0.000342| П1 |   0.028800 |   0.50 |    14.3 |
|   7 | 6047 |  1  |    0.001810| П1 |   0.152423 |   0.50 |    14.3 |
|   8 | 6048 |  1  |    0.000630| П1 |   0.174727 |   0.50 |     8.5 |
|   9 | 6050 |  1  |    0.000630| П1 |   0.450028 |   0.50 |     5.7 |
|  10 | 6055 |  1  |    0.010980| П1 |   0.924645 |   0.50 |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq=    0.073849 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =    6.514078 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:44
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1642.0 м, Y= 3422.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7227061 доли ПДКмр|
                                    |      0.1084059 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6023 |   1 | П1|    0.0340|   0.7196933 |  99.58 |  99.58 |   21.1550064  |
|---------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.7196933    99.58                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.0030128     0.42 (9 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.

Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135353 доли ПДКмр|
| 0.0020303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6055	1	П1	0.0110	0.0039776	29.39	29.39	0.362261713
2	6023	1	П1	0.0340	0.0030262	22.36	51.75	0.088954687
3	6021	1	П1	0.0121	0.0030018	22.18	73.92	0.248904616
4	6017	1	П1	0.0118	0.0027977	20.67	94.59	0.236488953
5	6047	1	П1	0.001810	0.0001880	1.39	95.98	0.103872158
В сумме = 0.0129913 95.98								
Суммарный вклад остальных = 0.0005440 4.02 (5 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2405.0 м, Y= 3122.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383750 доли ПДКмр|
| 0.0057562 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0340	0.0383750	100.00	100.00	1.1280121
Остальные источники не влияют на данную точку (9 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2105.3 м, Y= 3111.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0598402 доли ПДКмр|
| 0.0089760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 15.71 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0340	0.0598402	100.00	100.00	1.7589707

Остальные источники не влияют на данную точку (9 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~

```
|~~~
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2423.2 м, Y= 2690.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001031 доли ПДКмр|
| 0.0000515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 14.74 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6047	1	П1	0.00016000	0.0000339	32.85	32.85	0.211649701
2	6048	1	П1	0.00006000	0.0000250	24.25	57.10	0.416572779
3	6017	1	П1	0.00012000	0.0000167	16.22	73.32	0.139283881
4	6021	1	П1	0.00006000	0.0000165	16.02	89.34	0.275146425
5	6025	1	П1	0.00005800	0.0000110	10.66	100.00	0.189491346
Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2144.3 м, Y= 2176.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002906 доли ПДКмр|
| 0.0001453 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6034	1	П1	0.00006500	0.0001764	60.71	60.71	2.7138503
2	6055	1	П1	0.00006000	0.0000430	14.79	75.50	0.716422319
3	6047	1	П1	0.00016000	0.0000352	12.11	87.61	0.219932556
4	6025	1	П1	0.00005800	0.0000151	5.20	92.82	0.260742843
5	6048	1	П1	0.00006000	0.0000144	4.95	97.77	0.239899904
В сумме = 0.0002841 97.77								
Суммарный вклад остальных = 0.0000065 2.23 (5 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~~	~м~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~					
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.3812000	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.2401000	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.6771800	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.1858330	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.1230000	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0180560	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0180560	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.3983000	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.2185400	1.290			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	
1	6005	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4	
2	6006	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4	
3	6007	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4	
4	6014	1	0.158200	П1	0.438759	0.50	17.1	
5	6017	1	0.381200	П1	0.209782	0.50	34.2	
6	6021	1	0.240100	П1	0.202192	0.50	28.5	
7	6023	1	0.677180	П1	0.570265	0.50	28.5	
8	6025	1	0.185833	П1	0.156493	0.50	28.5	
9	6034	1	0.123000	П1	0.103580	0.50	28.5	
10	6040	1	0.018056	П1	0.128980	0.50	11.4	
11	6041	1	0.018056	П1	0.128980	0.50	11.4	
12	6047	1	0.398300	П1	0.335415	0.50	28.5	
13	6048	1	0.158200	П1	0.438759	0.50	17.1	
14	6050	1	0.158200	П1	1.130071	0.50	11.4	
15	6055	1	0.218540	П1	0.184036	0.50	28.5	

Суммарный Mq= 2.830283 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.708912 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 3072.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7644324 доли ПДКмр|
| 3.8221619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6050	1	П1	0.1582	0.7644324	100.00	100.00	4.8320632

Остальные источники не влияют на данную точку (14 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202286 доли ПДКмр|
| 0.1011428 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	1	П1	0.6772	0.0031064	15.36	15.36	0.004587243
2	6017	1	П1	0.3812	0.0027528	13.61	28.96	0.007221301
3	6021	1	П1	0.2401	0.0021950	10.85	39.82	0.009142165
4	6055	1	П1	0.2185	0.0020765	10.27	50.08	0.009501831
5	6047	1	П1	0.3983	0.0017499	8.65	58.73	0.004393423
6	6048	1	П1	0.1582	0.0015924	7.87	66.60	0.010066041
7	6014	1	П1	0.1582	0.0014923	7.38	73.98	0.009432920
8	6050	1	П1	0.1582	0.0013713	6.78	80.76	0.008668215
9	6025	1	П1	0.1858	0.0010200	5.04	85.80	0.005488990
10	6034	1	П1	0.1230	0.0009997	4.94	90.75	0.008128005
11	6007	1	П1	0.0318	0.0004747	2.35	93.09	0.014926054
12	6006	1	П1	0.0318	0.0004440	2.19	95.29	0.013958845
				В сумме =	0.0192752	95.29		
				Суммарный вклад остальных =	0.0009534	4.71 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2421.4 м, Y= 2739.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327176 доли ПДКмр|
| 0.1635881 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 15.25 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6047	1	П1	0.3983	0.0079383	24.26	24.26	0.019930504

2	6017	1	П1	0.3812	0.0065641	20.06	44.33	0.017219581
3	6048	1	П1	0.1582	0.0064807	19.81	64.13	0.040965308
4	6021	1	П1	0.2401	0.0060000	18.34	82.47	0.024989532
5	6025	1	П1	0.1858	0.0031385	9.59	92.07	0.016888855
6	6007	1	П1| 0.0318| 0.0017169	5.25	97.31	0.053979088
В сумме = 0.0318385 97.31
Суммарный вклад остальных = 0.0008791 2.69 (9 источников)
~~~
~~~

6002 1 П1 2.0 0.0 1740.62 2568.10 1744.50 2566.62 4.14 1.0
1.00 0 0.0000440 1.290
6003 1 П1 2.0 0.0 1795.66 2558.65 1797.82 2558.09 1.91 1.0
1.00 0 0.0000980 1.290
6004 1 П1 2.0 0.0 1763.39 2452.50 1765.27 2452.24 1.89 1.0
1.00 0 0.0000440 1.290
6037 1 П1 2.0 0.0 1902.80 2651.42 1910.20 2649.76 7.59 1.0
1.00 0 0.0000530 1.290

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	1	0.000053	Т	0.025283	1.17	26.8
2	0026	1	0.000053	Т	0.028078	1.10	25.2
3	6002	1	0.000044	П1	0.078576	0.50	11.4
4	6003	1	0.000098	П1	0.175011	0.50	11.4
5	6004	1	0.000044	П1	0.078576	0.50	11.4
6	6037	1	0.000053	П1	0.094649	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000345 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.480174 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2572.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1645281 доли ПДКмр|
| 0.0032906 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6003	1	П1	0.00009800	0.1631517	99.16	99.16	1664.81
В сумме = 0.1631517 99.16								
Суммарный вклад остальных = 0.0013764 0.84 (5 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010631 доли ПДКмр|
| 0.0000213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6003	1	П1	0.00009800	0.0003337	31.39	31.39	3.4048626
2	6004	1	П1	0.00004400	0.0001676	15.77	47.15	3.8089857
3	0026	1	Т	0.00005300	0.0001614	15.18	62.34	3.0451102
4	6002	1	П1	0.00004400	0.0001506	14.17	76.50	3.4231207
5	0008	1	Т	0.00005300	0.0001257	11.83	88.33	2.3722999
6	6037	1	П1	0.00005300	0.0001240	11.67	100.00	2.3403761
В сумме = 0.0010631 100.00								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054125 доли ПДКмр|
| 0.0001082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6003	1	П1	0.00009800	0.0003337	31.39	31.39	3.4048626
2	6004	1	П1	0.00004400	0.0001676	15.77	47.15	3.8089857
3	0026	1	Т	0.00005300	0.0001614	15.18	62.34	3.0451102
4	6002	1	П1	0.00004400	0.0001506	14.17	76.50	3.4231207
5	0008	1	Т	0.00005300	0.0001257	11.83	88.33	2.3722999
6	6037	1	П1	0.00005300	0.0001240	11.67	100.00	2.3403761
В сумме = 0.0010631 100.00								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100089 доли ПДКмр|
| 0.0002002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 14.40 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6003	1	П1	0.00009800	0.0038334	38.30	38.30	39.1160965
2	6037	1	П1	0.00005300	0.0033781	33.75	72.05	63.7369766

```
| 3 | 6002 |   1 | П1| 0.00004400|   0.0014239 |  14.23 |  86.28 |   32.3612938 |
| 4 | 0008 |   1 | Т | 0.00005300|   0.0011103 |  11.09 |  97.37 |   20.9488869 |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0097456    97.37                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.0002633     2.63 (2 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________
_____________
   Код  |Реж|Тип|  H1 |  H2 |  D  |  Wo |  V1  | T |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    | Width | F |
КР |Ди| Выброс  |RoГВС
   ~Ист.~|~~~|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~
м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
   6014   1  П1    3.0                    0.0    1839.18    2710.80    1844.26    2709.38      5.28 1.0
1.00 0  0.0094200 1.290
   6017   1  П1    6.0                    0.0    1780.19    2448.22    1784.07    2447.26      3.99 1.0
1.00 0  0.0693200 1.290
   6021   1  П1    5.0                    0.0    1808.21    2418.60    1825.79    2356.48      2.91 1.0
1.00 0  0.0644900 1.290
   6023   1  П1    5.0                    0.0    1650.89    3406.73    1734.75    3252.27      2.57 1.0
1.00 0  0.1818900 1.290
   6025   1  П1    5.0                    0.0    1629.51    2271.54    1688.03    2254.10      2.07 1.0
1.00 0  0.0093330 1.290
   6034   1  П1    5.0                    0.0    2010.80    2193.07    2017.26    2162.41     15.66 1.0
1.00 0  0.0051250 1.290
   6047   1  П1    5.0                    0.0    1618.18    2280.55    1618.50    2277.83     71.12 1.0
1.00 0  0.0214800 1.290
   6048   1  П1    3.0                    0.0    1688.17    2350.59    1692.15    2340.05     22.27 1.0
1.00 0  0.0094200 1.290
   6050   1  П1    2.0                    0.0    1769.84    3066.54    1769.84    3056.54      2.00 1.0
1.00 0  0.0094200 1.290
   6055   1  П1    5.0                    0.0    1969.46    2187.12    2031.46    2034.44      2.52 1.0
1.00 0  0.0587000 1.290
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по   |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,              |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                     |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |Режим|     M     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |  1  |    0.009420| П1 |   0.108858 |   0.50 |    17.1  |
|   2 | 6017 |  1  |    0.069320| П1 |   0.158951 |   0.50 |    34.2  |
|   3 | 6021 |  1  |    0.064490| П1 |   0.226284 |   0.50 |    28.5  |
|   4 | 6023 |  1  |    0.181890| П1 |   0.638219 |   0.50 |    28.5  |
|   5 | 6025 |  1  |    0.009333| П1 |   0.032748 |   0.50 |    28.5  |
|   6 | 6034 |  1  |    0.005125| П1 |   0.017983 |   0.50 |    28.5  |
|   7 | 6047 |  1  |    0.021480| П1 |   0.075369 |   0.50 |    28.5  |
|   8 | 6048 |  1  |    0.009420| П1 |   0.108858 |   0.50 |    17.1  |
|   9 | 6050 |  1  |    0.009420| П1 |   0.280375 |   0.50 |    11.4  |
|  10 | 6055 |  1  |     0.058700| П1 |   0.205968 |   0.50 |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.438598 г/с                                      |
```

```
|     Сумма См по всем источникам =     1.853612 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с     |
|_________________________________________________________________|
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1642.0 м, Y= 3422.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3264050 доли ПДКмр|
| 0.3916861 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
							b=C/M	
1	6023	П1	0.1819	0.3188970	97.70	97.70	1.7532412	
В сумме =				0.3188970	97.70			
Суммарный вклад остальных =				0.0075080	2.30 (9 источников)			

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123608 доли ПДКмр|
| 0.0148330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
							b=C/M	
1	6023	П1	0.1819	0.0036322	29.39	29.39	0.019969450	
2	6055	П1	0.0587	0.0025556	20.68	50.06	0.043536957	
3	6021	П1	0.0645	0.0023967	19.39	69.45	0.037163191	
4	6017	П1	0.0693	0.0020012	16.19	85.64	0.028869623	
5	6014	П1	0.009420	0.0003917	3.17	88.81	0.041578095	
6	6050	П1	0.009420	0.0003600	2.91	91.72	0.038217567	
7	6048	П1	0.009420	0.0003410	2.76	94.48	0.036196601	
8	6047	П1	0.0215	0.0003119	2.52	97.00	0.014519623	
В сумме =				0.0119903	97.00			
Суммарный вклад остальных =				0.0003706	3.00 (2 источника)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2405.0 м, Y= 3122.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0181735 доли ПДКмр|
| 0.0218081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 12.04 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	6023	П1	0.1819	0.0181735	100.00	100.00	0.099914521
Остальные источники не влияют на данную точку (9 источников)							

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0410357 доли ПДКмр|
| 0.0492428 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	6055	П1	0.0587	0.0283264	69.03	69.03	0.482562244
2	6021	П1	0.0645	0.0041477	10.11	79.14	0.064315297
3	6017	П1	0.0693	0.0027768	6.77	85.90	0.040057261
4	6034	П1	0.005125	0.0018975	4.62	90.53	0.370250374
5	6047	П1	0.0215	0.0017287	4.21	94.74	0.080479965
6	6048	П1	0.009420	0.0012333	3.01	97.75	0.130921289
В сумме = 0.0401104 97.75							
Суммарный вклад остальных = 0.0009253 2.25 (4 источника)							

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~~	~~~~~
6044	1	П1	2.0		0.0	1676.43	2484.59	1676.43	2479.93	4.66	1.0	1.00	0	0.0000111	1.290			
6054	1	П1	2.0		0.0	1901.98	2639.53	1906.86	2638.43	0.50	1.0	1.00	0	0.0000111	1.290			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6044	1	0.000011	П1	0.007936	0.50	11.4
2	6054	1	0.000011	П1	0.007936	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000022 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.015872 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1692.0 м, Y= 2472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065508 доли ПДКмр|
| 0.0003275 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6044	1	П1	0.00001111	0.0065508	100.00	100.00	589.6315918

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000255 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6044	1	П1	0.00001111	0.0000134	52.56	52.56	1.2055504
2	6054	1	П1| 0.00001111| 0.0000121	47.44	100.00	1.0881569
В сумме = 0.0000255 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001935 доли ПДКмр|
| 0.0000097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6054	1	П1	0.00001111	0.0001228	63.45	63.45	11.0505238
2	6044	1	П1| 0.00001111| 0.0000707	36.55	100.00	6.3642335
В сумме = 0.0001935 100.00

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:47
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004070 доли ПДКмр|
| 0.0000204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 12.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6054	1	П1	0.00001111	0.0002916	71.65	71.65	26.2500515
2	6044	1	П1| 0.00001111| 0.0001154	28.35	100.00	10.3852253
В сумме = 0.0004070 100.00

~~~
~~~

Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:45
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0003	1	1.072700	Т	0.140666	1.09	278.6
2	0004	1	0.572200	Т	0.116986	1.45	247.1
3	0005	1	0.921700	Т	0.097924	5.26	371.1
4	6001	1	0.007812	П1	0.553641	0.50	11.4
5	6009	1	0.125000	П1	44.645653	0.50	5.7
6	6010	1	0.190300	П1	1.272902	0.50	31.3
7	6011	1	0.135200	П1	5.692711	0.50	14.3
8	6012	1	0.002000	П1	0.714330	0.50	5.7
9	6013	1	0.008000	П1	0.336847	0.50	14.3
10	6014	1	0.062600	П1	8.680882	0.50	8.5
11	6015	1	0.048100	П1	0.676406	0.50	22.8
12	6016	1	0.001400	П1	0.058948	0.50	14.3
13	6017	1	0.652813	П1	17.962843	0.50	17.1
14	6020	1	0.002900	П1	0.402149	0.50	8.5
15	6021	1	0.434742	П1	18.305182	0.50	14.3
16	6022	1	0.102500	П1	14.213904	0.50	8.5
17	6023	1	1.973474	П1	6.401635	0.50	42.8
18	6024	1	0.000532	П1	0.190012	0.50	5.7
19	6025	1	1.031500	П1	3.346021	0.50	42.8
20	6043	1	1.092280	П1	1.306897	0.50	65.5
21	6047	1	2.074880	П1	2.043645	0.50	71.3
22	6048	1	0.081703	П1	11.329938	0.50	8.5
23	6049	1	1.786680	П1	2.371372	0.50	62.7
24	6050	1	0.008170	П1	2.918040	0.50	5.7
25	6052	1	0.031600	П1	11.286420	0.50	5.7
26	6055	1	0.315000	П1	13.263344	0.50	14.3

Суммарный Mq= 12.735786 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 168.329315 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:45
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.3644123 доли ПДКмр|
| 5.5093239 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.6528	15.4658785	84.22	84.22	23.6911316
2	6043	1	П1	1.0923	0.6674740	3.63	87.85	0.611083269
3	6025	1	П1	1.0315	0.6474816	3.53	91.38	0.627708733
4	6047	1	П1	2.0749	0.5348171	2.91	94.29	0.257758111
5	6015	1	П1	0.0481	0.5173249	2.82	97.11	10.7551966
В сумме = 17.8329754 97.11								
Суммарный вклад остальных = 0.5314369 2.89 (21 источник)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4883523 доли ПДКмр|
| 0.1465057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.6528	0.0813405	16.66	16.66	0.124600038
2	6023	1	П1	1.9735	0.0610120	12.49	29.15	0.030916087
3	6021	1	П1	0.4347	0.0551399	11.29	40.44	0.126833722
4	6055	1	П1	0.3150	0.0457986	9.38	49.82	0.145392522
5	6025	1	П1	1.0315	0.0419157	8.58	58.40	0.040635671
6	6049	1	П1	1.7867	0.0385843	7.90	66.30	0.021595530
7	6047	1	П1	2.0749	0.0313590	6.42	72.72	0.015113653
8	6043	1	П1	1.0923	0.0280232	5.74	78.46	0.025655726
9	0005	1	Т	0.9217	0.0218244	4.47	82.93	0.023678463
10	6009	1	П1	0.1250	0.0132458	2.71	85.64	0.105966479
11	6010	1	П1	0.1903	0.0110954	2.27	87.92	0.058304567
12	0003	1	Т	1.0727	0.0100554	2.06	89.97	0.009373896
13	6011	1	П1	0.1352	0.0099736	2.04	92.02	0.073769398
14	0004	1	Т	0.5722	0.0098409	2.02	94.03	0.017198335
15	6048	1	П1	0.0817	0.0082724	1.69	95.73	0.101249412
В сумме = 0.4674812 95.73								
Суммарный вклад остальных = 0.0208712 4.27 (11 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2421.4 м, Y= 2739.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8863466 доли ПДКмр|
| 0.2659040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 18.10 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.6528	0.2890953	32.62	32.62	0.442845494
2	6021	1	П1	0.4347	0.2547439	28.74	61.36	0.585965633
3	6025	1	П1	1.0315	0.0892022	10.06	71.42	0.086478099
4	6047	1	П1	2.0749	0.0801013	9.04	80.46	0.038605262
5	6048	1	П1	0.0817	0.0585942	6.61	87.07	0.717160463
6	6043	1	П1	1.0923	0.0519466	5.86	92.93	0.047557987
7	0005	1	Т	0.9217	0.0325968	3.68	96.61	0.035365906
В сумме = 0.8562802 96.61								
Суммарный вклад остальных = 0.0300664 3.39 (19 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2109.4 м, Y= 3018.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3403972 доли ПДКмр|
| 0.4021192 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 212 град.
и скорости ветра 19.08 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.6528	0.3492063	26.05	26.05	0.534925461
2	6009	1	П1	0.1250	0.2803221	20.91	46.97	2.2425768
3	6021	1	П1	0.4347	0.1353874	10.10	57.07	0.311420023
4	6025	1	П1	1.0315	0.1087018	8.11	65.18	0.105382241
5	6047	1	П1	2.0749	0.0771344	5.75	70.93	0.037175380
6	6011	1	П1	0.1352	0.0713407	5.32	76.25	0.527667582
7	6048	1	П1	0.0817	0.0658884	4.92	81.17	0.806437373
8	6052	1	П1	0.0316	0.0564387	4.21	85.38	1.7860353
9	6043	1	П1	1.0923	0.0510804	3.81	89.19	0.046764933
10	0005	1	Т	0.9217	0.0430684	3.21	92.40	0.046727184
11	6014	1	П1	0.0626	0.0407575	3.04	95.44	0.651078761
В сумме = 1.2793260 95.44								
Суммарный вклад остальных = 0.0610713 4.56 (15 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
	Ист.		м	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				г/с	
6045	1	П1	2.0			0.0	1688.84	2502.23	1690.38	2502.01	1.56	3.0	1.00	0	0.0190000	1.290		
6046	1	П1	2.0			0.0	1745.91	2245.33	1745.91	2243.31	2.02	3.0	1.00	0	0.0220000	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:48
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6045	1	0.019000	П1	50.896042	0.50	5.7
2	6046	1	0.022000	П1	58.932262	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.041000 г/с							

```
|     Сумма См по всем источникам =   109.828308 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1742.0 м, Y= 2222.0 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 23.7054138 доли ПДКмр|
| 0.9482165 мг/м3 |
~~~
~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2388569 доли ПДКмр|
| 0.0095543 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.| Код | Режим|Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6046	1	П1| 0.0220| 0.2388569	100.00	100.00	10.8571301
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

6007	1	П1	2.0	0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1
0.0204890	1.290											
6014	1	П1	3.0	0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1
0.0115500	1.290											
6017	1	П1	6.0	0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1
0.1449900	1.290											
6021	1	П1	5.0	0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1
0.1436700	1.290											
6023	1	П1	5.0	0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1
0.4052100	1.290											
6025	1	П1	5.0	0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1
0.0149330	1.290											
6034	1	П1	5.0	0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1
0.0062870	1.290											
6040	1	П1	2.0	0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1
0.0118220	1.290											
6041	1	П1	2.0	0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1
0.0118220	1.290											
6047	1	П1	5.0	0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1
0.0308400	1.290											
6048	1	П1	3.0	0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1
0.0115500	1.290											
6050	1	П1	2.0	0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1
0.0115500	1.290											
6055	1	П1	5.0	0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1
0.1307700	1.290											
--------- Примесь 0330--------												
6014	1	П1	3.0	0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1
0.0000600	1.290											
6017	1	П1	6.0	0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1
0.0001200	1.290											
6021	1	П1	5.0	0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1
0.0000600	1.290											
6023	1	П1	5.0	0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1
0.0001400	1.290											
6025	1	П1	5.0	0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1
0.0000580	1.290											
6034	1	П1	5.0	0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1
0.0000650	1.290											
6047	1	П1	5.0	0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1
0.0001600	1.290											
6048	1	П1	3.0	0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1
0.0000600	1.290											
6050	1	П1	2.0	0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1
0.0000600	1.290											
6055	1	П1	5.0	0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1
0.0000600	1.290											

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:48
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Источники Режим	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
2	6006	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
3	6007	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
4	6014	1	0.057870	П1	0.501559	0.50	17.1
5	6017	1	0.725190	П1	1.247148	0.50	34.2
6	6021	1	0.718470	П1	1.890737	0.50	28.5
7	6023	1	2.026330	П1	5.332521	0.50	28.5
8	6025	1	0.074781	П1	0.196795	0.50	28.5
9	6034	1	0.031565	П1	0.083067	0.50	28.5
10	6040	1	0.059110	П1	1.319500	0.50	11.4
11	6041	1	0.059110	П1	1.319500	0.50	11.4
12	6047	1	0.154520	П1	0.406637	0.50	28.5
13	6048	1	0.057870	П1	0.501559	0.50	17.1
14	6050	1	0.057870	П1	1.291820	0.50	11.4
15	6055	1	0.653970	П1	1.720998	0.50	28.5

Суммарный Mq= 4.983990 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 22.672426 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:48
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 9954 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1742.0 м, Y= 2472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0956357 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | |---|---|---|

0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 418 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2536.3 м, Y= 1583.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2796977 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 21.97 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.1156182	41.34 (Вклад источников 58.66%)		
1	6021	1	П1	0.7185	0.0395698	24.12	24.12	0.088120021
2	6055	1	П1	0.6540	0.0382337	23.30	47.42	0.093542561
3	6017	1	П1	0.7252	0.0287192	17.50	64.92	0.063363642
4	6007	1	П1	0.1024	0.0123511	7.53	72.45	0.192900777
5	6041	1	П1	0.0591	0.0122654	7.48	79.92	0.332001239
6	6005	1	П1	0.1024	0.0096794	5.90	85.82	0.151174858
7	6006	1	П1	0.1024	0.0078931	4.81	90.63	0.123276047
8	6040	1	П1	0.0591	0.0060783	3.70	94.34	0.164527923
9	6048	1	П1	0.0579	0.0031086	1.89	96.23	0.085947685
	В сумме =				0.2735168	96.23		
	Суммарный вклад остальных =				0.0061809	3.77 (6 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:55
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 310 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4038163 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.0362500	8.98 (Вклад источников 91.02%)		
1	6055	1	П1	0.6540	0.2122425	57.74	57.74	0.519271910
2	6021	1	П1	0.7185	0.0435943	11.86	69.60	0.097082525
3	6017	1	П1	0.7252	0.0285597	7.77	77.37	0.063011847
4	6041	1	П1	0.0591	0.0231262	6.29	83.66	0.625984192
5	6007	1	П1	0.1024	0.0109185	2.97	86.64	0.170526236
6	6034	1	П1	0.0316	0.0102410	2.79	89.42	0.519105375
7	6047	1	П1	0.1545	0.0086893	2.36	91.79	0.089974515
8	6005	1	П1	0.1024	0.0067209	1.83	93.61	0.104967609
9	6040	1	П1	0.0591	0.0061660	1.68	95.29	0.166901320
	В сумме =				0.3865083	95.29		
	Суммарный вклад остальных =				0.0173079	4.71 (6 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:56
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с	
--- Примесь 0330 ---																		
6014	1	П1	3.0		0.0		1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6017	1	П1	6.0		0.0		1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0001200	1.290		
6021	1	П1	5.0		0.0		1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6023	1	П1	5.0		0.0		1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0001400	1.290		
6025	1	П1	5.0		0.0		1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000580	1.290		
6034	1	П1	5.0		0.0		2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000650	1.290		
6047	1	П1	5.0		0.0		1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0001600	1.290		
6048	1	П1	3.0		0.0		1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6050	1	П1	2.0		0.0		1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6055	1	П1	5.0		0.0		1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
--- Примесь 0342 ---																		
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81			1.0	1.00	0	0.0000530	1.290		
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05			1.0	1.00	0	0.0000530	1.290		
6002	1	П1	2.0		0.0		1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290		
6003	1	П1	2.0		0.0		1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	1.0	1.00	0	0.0000980	1.290		
6004	1	П1	2.0		0.0		1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290		
6037	1	П1	2.0		0.0		1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	1.0	1.00	0	0.0000530	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:55
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6014	1	0.000120	П1	0.000925	0.50	17.1
2	6017	1	0.000240	П1	0.000367	0.50	34.2

3	6021	1	0.000120	П1	0.000281	0.50	28.5
4	6023	1	0.000280	П1	0.000655	0.50	28.5
5	6025	1	0.000116	П1	0.000271	0.50	28.5
6	6034	1	0.000130	П1	0.000304	0.50	28.5
7	6047	1	0.000320	П1	0.000749	0.50	28.5
8	6048	1	0.000120	П1	0.000925	0.50	17.1
9	6050	1	0.000120	П1	0.002382	0.50	11.4
10	6055	1	0.000120	П1	0.000281	0.50	28.5
11	0008	1	0.002650	Т	0.014046	1.17	26.8
12	0026	1	0.002650	Т	0.015599	1.10	25.2
13	6002	1	0.002200	П1	0.043653	0.50	11.4
14	6003	1	0.004900	П1	0.097228	0.50	11.4
15	6004	1	0.002200	П1	0.043653	0.50	11.4
16	6037	1	0.002650	П1	0.052582	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.018936 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.273899 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:56
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2572.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0915278 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6003	1	П1	0.004900	0.0906391	99.03	99.03	33.2962608

В сумме = 0.0906391 99.03
Суммарный вклад остальных = 0.0008887 0.97 (15 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:56
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006233 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6003	1	П1	0.004900	0.0001854	29.74	29.74	0.068097256
2	6004	1	П1	0.002200	0.0000931	14.94	44.68	0.076179713
3	0026	1	Т	0.002650	0.0000897	14.39	59.07	0.060902201
4	6002	1	П1	0.002200	0.0000837	13.42	72.49	0.068462417
5	0008	1	Т	0.002650	0.0000698	11.21	83.70	0.047445994
6	6037	1	П1	0.002650	0.0000689	11.06	94.75	0.046807520
7	6017	1	П1	0.00023994	0.0000049	0.78	95.53	0.036514748

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0005954    95.53                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.0000278     4.47 (9 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:56
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030189 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	-Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-				b=C/M
1	6003	1	П1	0.004900	0.0011961	39.62	39.62	0.439381272	
2	6037	1	П1	0.002650	0.0007691	25.48	65.10	0.522430718	
3	6002	1	П1	0.002200	0.0004931	16.33	81.43	0.403437287	
4	0008	1	Т	0.002650	0.0003480	11.53	92.96	0.236361176	
5	6004	1	П1	0.002200	0.0001990	6.59	99.55	0.162783667	
В сумме =					0.0030052	99.55			
Суммарный вклад остальных =					0.0000136	0.45 (11 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 16:56
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055658 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 14.40 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	-Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-				b=C/M
1	6003	1	П1	0.004900	0.0021296	38.26	38.26	0.782321990	
2	6037	1	П1	0.002650	0.0018767	33.72	71.98	1.2747395	
3	6002	1	П1	0.002200	0.0007910	14.21	86.19	0.647225857	
4	0008	1	Т	0.002650	0.0006168	11.08	97.28	0.418977708	
В сумме =					0.0054142	97.28			
Суммарный вклад остальных =					0.0001517	2.72 (12 источников)			

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

----------Содержание метеофайла----------

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~м~~	~~м	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~~	г/с~~~
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290		
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	3.0	1.00	0	0.0009837	1.290		
6004	1	П1	2.0			0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290		
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290		
6006	1	П1	2.0			0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290		
6007	1	П1	2.0			0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290		
6037	1	П1	2.0			0.0	1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	3.0	1.00	0	0.0001475	1.290		
6040	1	П1	2.0			0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	3.0	1.00	0	0.0031234	1.290		
6041	1	П1	2.0			0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	3.0	1.00	0	0.0078085	1.290		
6042	1	П1	2.0			0.0	1902.36	2643.49	1907.70	2642.17	5.50	3.0	1.00	0	0.0089269	1.290		
6045	1	П1	2.0			0.0	1688.84	2502.23	1690.38	2502.01	1.56	3.0	1.00	0	0.0020548	1.290		
6046	1	П1	2.0			0.0	1745.91	2245.33	1745.91	2243.31	2.02	3.0	1.00	0	0.0012928	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	0008	1	0.000074	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000074	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000984	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000148	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040	1	0.003123	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.007808	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6042	1	0.008927	П1	0.693147	0.000	0.000
13	6045	1	0.002055	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6046	1	0.001293	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.037838 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1942.0 м, Y= 2672.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3815277 доли ПДКсг|
| 0.0152611 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6042	1	П1	0.008927	0.3055324	80.08	80.08	34.2260399
2	6006	1	П1	0.004228	0.0227208	5.96	86.04	5.3740125
3	6005	1	П1	0.004228	0.0154914	4.06	90.10	3.6640964
4	6007	1	П1	0.004228	0.0117148	3.07	93.17	2.7708316
5	6040	1	П1	0.003123	0.0064997	1.70	94.87	2.0809731
6	6003	1	П1	0.00098370	0.0051750	1.36	96.23	5.2607279
В сумме =					0.3671341	96.23		
Суммарный вклад остальных =					0.0143936	3.77 (8 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002397 доли ПДКсг|
| 0.0000096 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.007808	0.0000649	27.07	27.07	0.008309178
2	6042	1	П1	0.008927	0.0000551	23.00	50.07	0.006174834
3	6007	1	П1	0.004228	0.0000248	10.34	60.41	0.005860698
4	6006	1	П1	0.004228	0.0000244	10.18	70.59	0.005772162
5	6005	1	П1	0.004228	0.0000236	9.87	80.46	0.005592316
6	6040	1	П1	0.003123	0.0000169	7.05	87.51	0.005411731
7	6045	1	П1	0.002055	0.0000112	4.65	92.16	0.005428006
8	6046	1	П1	0.001293	0.0000082	3.43	95.59	0.006349786
В сумме = 0.0002291 95.59
Суммарный вклад остальных = 0.0000106 4.41 (6 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.6 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0204694 доли ПДКсг|
| 0.0008188 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0065880	32.18	32.18	0.737999558
2	6041	1	П1	0.007808	0.0034516	16.86	49.05	0.442029417
3	6006	1	П1	0.004228	0.0023648	11.55	60.60	0.559325993
4	6007	1	П1	0.004228	0.0021765	10.63	71.23	0.514804125
5	6005	1	П1	0.004228	0.0021200	10.36	81.59	0.501424074
6	6040	1	П1	0.003123	0.0013259	6.48	88.07	0.424491465
7	6045	1	П1	0.002055	0.0008945	4.37	92.44	0.435329378
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0005461	2.67	95.10	0.555108130
В сумме = 0.0194674 95.10
Суммарный вклад остальных = 0.0010021 4.90 (6 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0546585 доли ПДКсг|
| 0.0021863 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0260465	47.65	47.65	2.9177530
2	6006	1	П1	0.004228	0.0065370	11.96	59.61	1.5461693
3	6005	1	П1	0.004228	0.0053412	9.77	69.38	1.2633274
4	6007	1	П1	0.004228	0.0050891	9.31	78.70	1.2036903
5	6041	1	П1	0.007808	0.0030696	5.62	84.31	0.393111318
6	6040	1	П1	0.003123	0.0028954	5.30	89.61	0.926999390
7	6045	1	П1	0.002055	0.0019961	3.65	93.26	0.971430898
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0015018	2.75	96.01	1.5267010

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0524768    96.01                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.0021817     3.99 (6 источников)          |
~~~
```

6040 1 П1 2.0 0.0 1673.85 2489.23 1678.85 2489.23 5.00 3.0
1.00 0 0.0000476 1.290
6041 1 П1 2.0 0.0 1991.64 2207.35 1992.86 2205.09 2.57 3.0
1.00 0 0.0001189 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	0008	1	0.000013	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000013	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000028	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000026	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040	1	0.000048	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.000119	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000483 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2472.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 3.6756744 доли ПДКсг|
| 0.0001838 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	1	П1	0.00006420	2.6912813	73.22	73.22	41920.27
2	6004	1	П1	0.00002150	0.8035494	21.86	95.08	37374.39
В сумме = 3.4948306 95.08								
Суммарный вклад остальных = 0.1808438 4.92 (9 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0023639 доли ПДКсг|
| 0.0000001 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0007904	33.44	33.44	6.6473422
2	6007	1	П1	0.00006420	0.0003010	12.73	46.17	4.6885586
3	6006	1	П1	0.00006420	0.0002965	12.54	58.71	4.6177301
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0002872	12.15	70.86	4.4738531
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0002061	8.72	79.58	4.3293843
6	6003	1	П1	0.00002810	0.0001294	5.47	85.05	4.6055965
7	6037	1	П1	0.00002610	0.0001288	5.45	90.50	4.9331250
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0001005	4.25	94.75	4.6751184
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0000944	3.99	98.75	4.3905911
В сумме = 0.0023342 98.75								
Суммарный вклад остальных = 0.0000296 1.25 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.6 м, Y= 2890.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1868885 доли ПДКсг|
| 0.0000093 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0467540	25.02	25.02	393.2209473
2	6006	1	П1	0.00006420	0.0276836	14.81	39.83	431.2082214
3	6007	1	П1	0.00006420	0.0266198	14.24	54.07	414.6380005
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0246635	13.20	67.27	384.1659546
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0156436	8.37	75.64	328.6467896
6	6037	1	П1	0.00002610	0.0142051	7.60	83.24	544.2576294
7	6003	1	П1	0.00002810	0.0120087	6.43	89.67	427.3563843
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0088490	4.73	94.40	411.5828552
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0077097	4.13	98.53	358.5927734
В сумме = 0.1841370 98.53								
Суммарный вклад остальных = 0.0027515 1.47 (2 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.4860130 доли ПДКсг|
| 0.0000243 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.4804885	98.86	98.86	4041.11
В сумме = 0.4804885 98.86								
Суммарный вклад остальных = 0.0055245 1.14 (10 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

----------Содержание метеофайла----------
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:27
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~				
			м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~~								
6002	1	П1	2.0		0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0000189	1.290			
6003	1	П1	2.0		0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	3.0	1.00	0	0.0000730	1.290			
6004	1	П1	2.0		0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	3.0	1.00	0	0.0000189	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6002	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6003	1	0.000073	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6004	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000

|~~~

Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2985278 доли ПДКсг|
| 0.0000024 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00007300	0.2046588	68.56	68.56	2803.55
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0473336	15.86	84.41	2504.43
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0465353	15.59	100.00	2462.19
В сумме = 0.2985278 100.00								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:27
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.7802835 доли ПДКсг|
| 0.0000062 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00007300	0.5572459	71.42	71.42	7633.50
2	6004	1	П1	0.00001890	0.1128038	14.46	85.87	5968.46
3	6002	1	П1	0.00001890	0.1102339	14.13	100.00	5832.48
В сумме = 0.7802835 100.00								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |

| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:29
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~г/с~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0	0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290							
6006	1	П1	2.0	0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290							
6007	1	П1	2.0	0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290							
6014	1	П1	3.0	0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290							
6017	1	П1	6.0	0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290							
6021	1	П1	5.0	0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290							
6023	1	П1	5.0	0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290							
6025	1	П1	5.0	0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290							
6034	1	П1	5.0	0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290							
6040	1	П1	2.0	0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290							
6041	1	П1	2.0	0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290							
6047	1	П1	5.0	0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290							
6048	1	П1	3.0	0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290							
6050	1	П1	2.0	0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290							
6055	1	П1	5.0	0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290							

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:27
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6005	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.003165	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.116269	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.081184	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.178379	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.011200	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000047	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000675	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.001687	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000111	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000056	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.002956	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.399212 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:27
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.6250000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 1.4456979 доли ПДКсг|
| 0.0578279 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Фоновая концентрация Cf			0.1250000	8.65 (Вклад источников 91.35%)			
1	6017	1	П1	0.1163	0.6464966	48.95	48.95	5.5604000
2	6021	1	П1	0.0812	0.5669156	42.93	91.88	6.9831204
3	6025	1	П1	0.0112	0.0513770	3.89	95.77	4.5872331
	В сумме = 1.3897892 95.77							
	Суммарный вклад остальных = 0.0559087 4.23 (12 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:29
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.6250000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2310.7 м, Y= 449.2 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6250010 доли ПДКсг|
| 0.0250000 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Фоновая концентрация Cf			0.6160355	98.57 (Вклад источников 1.43%)			
1	6023	1	П1	0.1784	0.0032774	36.56	36.56	0.018373182
2	6017	1	П1	0.1163	0.0026161	29.18	65.73	0.022500552
3	6021	1	П1	0.0812	0.0022324	24.90	90.63	0.027498374
4	6025	1	П1	0.0112	0.0002947	3.29	93.92	0.026313841
5	6014	1	П1	0.003165	0.0001157	1.29	95.21	0.036551073
	В сумме = 0.6245717 95.21							
	Суммарный вклад остальных = 0.0004293 4.79 (10 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:29
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.6250000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2406.9 м, Y= 3078.3 м

```
                                    _____
          Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.6250358 доли ПДКсг|
                                              |      0.0250014 мг/м3     |
                                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
          Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
          ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____________
          |Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
          |----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
          |       Фоновая концентрация Cf |   0.2450999 |  39.21 (Вклад источников 60.79%)|
          |  1 | 6017 |   1 | П1|     0.1163|   0.1796834 |  47.29 |  47.29 |    1.5454246  |
          |  2 | 6021 |   1 | П1|     0.0812|   0.1467096 |  38.61 |  85.91 |    1.8071309  |
          |  3 | 6025 |   1 | П1|     0.0112|   0.0164360 |   4.33 |  90.23 |    1.4675007  |
          |  4 | 6014 |   1 | П1|   0.003165|   0.0116731 |   3.07 |  93.31 |    3.6886480  |
          |  5 | 6006 |   1 | П1|   0.001155|   0.0051809 |   1.36 |  94.67 |    4.4840498  |
          |  6 | 6005 |   1 | П1|   0.001155|   0.0048127 |   1.27 |  95.94 |    4.1653905  |
          |-------------------------------------------------------------------------------|
          |                     В сумме =   0.6095956    95.94                            |
          |      Суммарный вклад остальных =   0.0154402     4.06 (9 источников)         |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~


     11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
       ПК ЭРА v4.0. Модель:  Средние (п.10)
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
         Город     :818 Абаза.
         Объект    :0002  ООО "Абазинский рудник".
         Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.11.2025 13:29
         Режим раб.:01 - Основной
         Примесь   :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
                ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

         Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
            С-4.3  СВ-11.2  В-2.7  ЮВ-1.7  Ю-15.4  ЮЗ-51.8  З-11.6  СЗ-1.3

         Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
         Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
         Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0250000 мг/м3 для действующих источников
                                  0.6250000 долей ПДК

        Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель:  Средние (п.10)
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
              Координаты точки :  X=  2123.4 м,  Y=  2678.0 м
                                    _____
          Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.8541356 доли ПДКсг|
                                              |      0.0341654 мг/м3     |
                                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
          Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
          ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____________
          |Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
          |----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
          |       Фоновая концентрация Cf |   0.1250000 |  14.63 (Вклад источников 85.37%)|
          |  1 | 6017 |   1 | П1|     0.1163|   0.3283362 |  45.03 |  45.03 |    2.8239598  |
          |  2 | 6021 |   1 | П1|     0.0812|   0.3149042 |  43.19 |  88.22 |    3.8789089  |
          |  3 | 6025 |   1 | П1|     0.0112|   0.0298335 |   4.09 |  92.31 |    2.6637096  |
          |  4 | 6023 |   1 | П1|     0.1784|   0.0124695 |   1.71 |  94.02 |   0.069904298 |
          |  5 | 6007 |   1 | П1|   0.001155|   0.0103395 |   1.42 |  95.44 |    8.9488554  |
          |-------------------------------------------------------------------------------|
          |                     В сумме =   0.8208829    95.44                            |
          |      Суммарный вклад остальных =   0.0332528     4.56 (10 источников)        |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~


     1. Общие сведения.
        Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
        в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
        вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
        Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"
        ---------------------------------------------------------------------------------
        | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета         |
        | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                              |
        ---------------------------------------------------------------------------------


     2. Параметры города
       ПК ЭРА v4.0. Модель:  Средние (п.10)
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
        Название:  Абаза
        Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
        Площадь города =  0.0 кв.км
        Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов

        Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
        полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
        ----------------------------------------Содержание метеофайла----------------------------------------
        | Файл выдан: 27.10.2025                                                        |
        | Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет            |
        | Для заказчика: 4091                                                           |
        | Наименование местности: г. Абаза, Хакасия                                     |
        | Файл привязан к географическим координатам:                                   |
        | Широта 52.40.15,  Долгота 90.04.14                                            |
        |                                                                               |
        | Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда
        |                                                                               |
        | 0.001      0.17      // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда  |
        | 0.01       12.0      // Umin Umax - границы интегрирования по скорости         |
        |                                                                               |
        | Параметры распределения направлений ветра (роза ветров)                       |
        | Штиль  С    СВ   В    ЮВ   Ю    ЮЗ   З    СЗ                                 |
        |  0.0   4.3  11.2  2.7  1.7  15.4  51.8  11.6  1.3                             |
        |                                                                               |
        | Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда,
характеризующего условия     |
```

| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:32
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~г/с~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0005143	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0188936	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0131922	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0289865	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0018200	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000077	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0001097	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0002741	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000181	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000089	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0004804	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:30
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	6005	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.000514	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.018894	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.013192	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.028987	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.001820	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.00000770	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000110	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.000274	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.00000290	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.00000890	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.000480	П1	1.609438	0.000	0.000

|~~~

Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.6 м, Y= 2890.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0452324 доли ПДКсг|
| 0.0027139 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-				b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.0189	0.0205883	45.52	45.52	1.0896974	
2	6021	1	П1	0.0132	0.0183680	40.61	86.12	1.3923416	
3	6025	1	П1	0.001820	0.0019807	4.38	90.50	1.0883206	
4	6014	1	П1	0.00051430	0.0008057	1.78	92.29	1.5665915	
5	6041	1	П1	0.00027410	0.0007452	1.65	93.93	2.7185616	
6	6006	1	П1	0.00018780	0.0005416	1.20	95.13	2.8837903	
В сумме = 0.0430295 95.13									
Суммарный вклад остальных = 0.0022028 4.87 (9 источников)									

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:32
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0789901 доли ПДКсг|
| 0.0047394 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-				b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.0189	0.0355698	45.03	45.03	1.8826399	
2	6021	1	П1	0.0132	0.0341142	43.19	88.22	2.5859394	
3	6025	1	П1	0.001820	0.0032320	4.09	92.31	1.7758063	
4	6023	1	П1	0.0290	0.0013509	1.71	94.02	0.046602868	
5	6007	1	П1	0.00018780	0.0011204	1.42	95.44	5.9659038	
В сумме = 0.0753873 95.44									
Суммарный вклад остальных = 0.0036028 4.56 (10 источников)									

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |

| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:38
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~г/с~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0001719	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	3.0	1.00	0	0.0096652	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	3.0	1.00	0	0.0068141	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	3.0	1.00	0	0.0149718	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	3.0	1.00	0	0.0006875	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	3.0	1.00	0	0.0000026	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	3.0	1.00	0	0.0000064	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	3.0	1.00	0	0.0000010	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	3.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	3.0	1.00	0	0.0002480	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:32
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6014	1	0.000172	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.009665	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.006814	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.014972	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000687	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000260	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000640	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000100	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000290	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.000248	П1	1.609438	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.032571 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:32
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))

ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1842.0 м, Y= 2472.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1149597 доли ПДКсг|
| 0.0028740 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6017	1	П1	0.009665	0.0659263	57.35	57.35	6.8209963	
2	6021	1	П1	0.006814	0.0464375	40.39	97.74	6.8149137	
В сумме = 0.1123638 97.74									
Суммарный вклад остальных = 0.0025960 2.26 (8 источников)									

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:37
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0001986 доли ПДКсг|
| 0.0000050 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6023	1	П1	0.0150	0.0000727	36.61	36.61	0.004856761	
2	6017	1	П1	0.009665	0.0000650	32.73	69.34	0.006724671	
3	6021	1	П1	0.006814	0.0000517	26.04	95.38	0.007589925	
В сумме = 0.0001894 95.38									
Суммарный вклад остальных = 0.0000092 4.62 (7 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:37
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0116764 доли ПДКсг|
| 0.0002919 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6017	1	П1	0.009665	0.0060464	51.78	51.78	0.625581145	
2	6021	1	П1	0.006814	0.0049222	42.16	93.94	0.722353041	

3	6025	1	П1| 0.00068750| 0.0003506	3.00	96.94	0.510011911
В сумме = 0.0113192 96.94
Суммарный вклад остальных = 0.0003572 3.06 (7 источников)

~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			м	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				г/с	
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177		1.290	
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656		1.290	
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320		1.290	
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178		1.290	
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437		1.290	
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005		1.290	
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007		1.290	
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8		1.290	
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003		1.290	
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8		1.290	

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:38
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.000066	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000032	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000044	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000050	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000070	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000010	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000030	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000010	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.000178 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:38
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2772.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0006473 доли ПДКсг|
| 0.0000324 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.				M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M

1	6014	1	П1	0.00001770	0.0004103	63.38	63.38	23.1804314
2	6017	1	П1	0.00006560	0.0001113	17.20	80.58	1.6968411
3	6025	1	П1	0.00004370	0.0000783	12.09	92.67	1.7909499
4	6021	1	П1| 0.00003200| 0.0000441	6.81	99.48	1.3768708
В сумме = 0.0006439 99.48
Суммарный вклад остальных = 0.0000034 0.52 (6 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000039 доли ПДКсг|
| 0.0000002 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.00006560	0.0000013	32.54	32.54	0.019118391
2	6025	1	П1	0.00004370	0.0000010	25.33	57.87	0.022337981
3	6021	1	П1	0.00003200	0.0000008	19.48	77.35	0.023460478
4	6014	1	П1	0.00001770	0.0000006	14.31	91.65	0.031150358
5	6023	1	П1| 0.00001780| 0.0000003	7.12	98.77	0.015412579
В сумме = 0.0000038 98.77
Суммарный вклад остальных = 0.0000000 1.23 (5 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002389 доли ПДКсг|
| 0.0000119 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.00006560	0.0000854	35.74	35.74	1.3016177
2	6025	1	П1	0.00004370	0.0000547	22.92	58.66	1.2527252
3	6021	1	П1	0.00003200	0.0000506	21.16	79.82	1.5798768
4	6014	1	П1| 0.00001770| 0.0000463	19.39	99.21	2.6167078
В сумме = 0.0002370 99.21
Суммарный вклад остальных = 0.0000019 0.79 (6 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2117.9 м, Y= 2826.7 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0003881 доли ПДКсг|
| 0.0000194 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.00006560	0.0001365	35.18	35.18	2.0812902
2	6014	1	П1	0.00001770	0.0000938	24.17	59.35	5.3007407
3	6025	1	П1	0.00004370	0.0000792	20.39	79.74	1.8113879
4	6021	1	П1	0.00003200	0.0000755	19.45	99.19	2.3589053
В сумме = 0.0003850 99.19
Суммарный вклад остальных = 0.0000031 0.81 (6 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0433425	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.2323579	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.1356710	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.2981000	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.1393750	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0009267	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0010306	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0025764	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0014936	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0002527	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0007585	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0049398	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6005	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.043343	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.232358	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.135671	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.298100	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.139375	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000927	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.001031	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.002576	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.001494	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000253	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000759	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.004940	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.866206 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:40
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0399633 доли ПДКсг
| 0.1198899 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----

| 1 | 6017 | 1 | П1| 0.2324| 0.0172267 | 43.11 | 43.11 | 0.074138671 |
| 2 | 6021 | 1 | П1| 0.1357| 0.0126321 | 31.61 | 74.72 | 0.093108267 |
3	6025	1	П1| 0.1394| 0.0085246	21.33	96.05	0.061163113
В сумме = 0.0383834 96.05
Суммарный вклад остальных = 0.0015799 3.95 (12 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002892 доли ПДКсг|
| 0.0008676 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.2981	0.0000766	26.48	26.48	0.000256876
2	6017	1	П1	0.2324	0.0000740	25.60	52.08	0.000318640
3	6021	1	П1	0.1357	0.0000530	18.34	70.42	0.000391008
4	6025	1	П1	0.1394	0.0000519	17.94	88.36	0.000372300
5	6014	1	П1| 0.0433| 0.0000225	7.78	96.14	0.000519173
В сумме = 0.0002781 96.14
Суммарный вклад остальных = 0.0000112 3.86 (10 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:42
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.6 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0140968 доли ПДКсг|
| 0.0422904 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.2324	0.0050893	36.10	36.10	0.021902725
2	6021	1	П1	0.1357	0.0036925	26.19	62.30	0.027216850
3	6025	1	П1	0.1394	0.0029814	21.15	83.45	0.021391558
4	6014	1	П1| 0.0433| 0.0016423	11.65	95.10	0.037892271
В сумме = 0.0134056 95.10
Суммарный вклад остальных = 0.0006912 4.90 (11 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0227791 доли ПДКсг|
| 0.0683372 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.2324	0.0085898	37.71	37.71	0.036967948
2	6021	1	П1	0.1357	0.0059517	26.13	63.84	0.043868393
3	6025	1	П1	0.1394	0.0044942	19.73	83.57	0.032245319
4	6014	1	П1	0.0433	0.0024491	10.75	94.32	0.056505263
5	6023	1	П1	0.2981	0.0002945	1.29	95.61	0.000987845
				В сумме =	0.0217792	95.61		
				Суммарный вклад остальных =	0.0009998	4.39 (10 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
                                                
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000095 доли ПДКсг|
| 4.744223E-8 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00000650	0.0000027	27.94	27.94	0.407880455
2	6037	1	П1	0.00000600	0.0000026	27.55	55.49	0.435693771
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0000020	21.46	76.95	0.415477782
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0000019	20.06	97.01	0.388521343
В сумме = 0.0000092 97.01
Суммарный вклад остальных = 0.0000003 2.99 (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0008626 доли ПДКсг|
| 0.0000043 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0002804	32.51	32.51	46.7330666
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0002378	27.56	60.07	36.5782089
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0001643	19.05	79.12	33.5338478
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0001594	18.48	97.60	32.5319481
В сумме = 0.0008419 97.60
Суммарный вклад остальных = 0.0000207 2.40 (2 источника)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0019879 доли ПДКсг|
| 0.0000099 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0007727	38.87	38.87	128.7910614
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0005273	26.53	65.40	81.1246872
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0003354	16.87	82.27	68.4565048

4	6002	1	П1| 0.00000490| 0.0003155	15.87	98.14	64.3817978
В сумме = 0.0019510 98.14
Суммарный вклад остальных = 0.0000369 1.86 (2 источника)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
0003	1	Т	30.0	1.4	17.53	28.15	20.0	1782.75	2555.60				2.0	1.00	0	0.4961561	1.290	
0004	1	Т	20.0	1.6	13.64	28.46	21.3	1793.09	2559.14				2.0	1.00	0	0.3369486	1.290	
0005	1	Т	20.0	1.4	26.28	40.45	21.3	1761.55	2452.90				2.0	1.00	0	0.5571781	1.290	
6001	1	П1	4.0			0.0		1684.78	2509.14	1689.62	2508.24		4.93	3.0	1.00	0	0.0031659	1.290
6009	1	П1	2.0			0.0		1836.65	2615.09	1838.59	2614.59		65.00	3.0	1.00	0	0.0050387	1.290
6010	1	П1	11.0			0.0		1833.25	2692.47	1842.67	2690.91		19.55	3.0	1.00	0	0.0360540	1.290
6011	1	П1	5.0			0.0		1835.72	2681.42	1835.72	2676.74		5.16	3.0	1.00	0	0.0023751	1.290
6012	1	П1	2.0			0.0		1781.54	2470.48	1783.18	2470.22		35.55	3.0	1.00	0	0.0012018	1.290
6013	1	П1	5.0			0.0		1827.04	2704.32	1830.64	2703.40		130.12	3.0	1.00	0	0.0027650	1.290

```
        6014   1  П1    3.0                0.0   1839.18   2710.80   1844.26   2709.38     5.28 3.0
1.00 0  0.0079148 1.290
        6015   1  П1    8.0                0.0   1778.26   2455.70   1778.26   2450.70     5.00 3.0
1.00 0  0.0040525 1.290
        6016   1  П1    5.0                0.0   1780.01   2450.65   1780.01   2445.21     8.48 3.0
1.00 0  0.0000254 1.290
        6017   1  П1    6.0                0.0   1780.19   2448.22   1784.07   2447.26     3.99 3.0
1.00 0  0.1554340 1.290
        6020   1  П1    3.0                0.0   1780.87   2441.95   1783.09   2441.87    16.60 3.0
1.00 0  0.0007198 1.290
        6021   1  П1    5.0                0.0   1808.21   2418.60   1825.79   2356.48     2.91 3.0
1.00 0  0.0945040 1.290
        6022   1  П1    3.0                0.0   1347.45   3542.65   1474.09   3464.13   223.52 3.0
1.00 0  0.0152778 1.290
        6023   1  П1    5.0                0.0   1650.89   3406.73   1734.75   3252.27     2.57 3.0
1.00 0  0.5709934 1.290
        6024   1  П1    2.0                0.0   1713.72   2240.08   1713.72   2233.40     6.64 3.0
1.00 0  0.0002046 1.290
        6025   1  П1    5.0                0.0   1629.51   2271.54   1688.03   2254.10     2.07 3.0
1.00 0  0.6656298 1.290
        6043   1  П1    3.0                0.0   1690.89   2328.94   1696.13   2319.58    14.93 3.0
1.00 0  0.0063234 1.290
        6047   1  П1    5.0                0.0   1618.18   2280.55   1618.50   2277.83    71.12 3.0
1.00 0  0.0532147 1.290
        6048   1  П1    3.0                0.0   1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 3.0
1.00 0  0.0002653 1.290
        6049   1  П1    2.0                0.0   1774.13   3060.85   1774.13   3049.81    11.04 3.0
1.00 0  0.0035822 1.290
        6050   1  П1    2.0                0.0   1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 3.0
1.00 0  0.0000371 1.290
        6052   1  П1    2.0                0.0   1792.30   2557.43   1803.84   2554.81    11.83 3.0
1.00 0  0.0006830 1.290
        6055   1  П1    5.0                0.0   1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 3.0
1.00 0  0.0731405 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0003	1	0.496156	Т	3.401197	5.791	146.752
2	0004	1	0.336949	Т	2.995732	6.221	114.929
3	0005	1	0.557178	Т	2.995732	8.842	314.725
4	6001	1	0.003166	П1	1.386294	0.000	0.000
5	6009	1	0.005039	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6010	1	0.036054	П1	2.397895	0.000	0.000
7	6011	1	0.002375	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6012	1	0.001202	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6013	1	0.002765	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6014	1	0.007915	П1	1.098612	0.000	0.000
11	6015	1	0.004052	П1	2.079442	0.000	0.000
12	6016	1	0.000025	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6017	1	0.155434	П1	1.791759	0.000	0.000
14	6020	1	0.000720	П1	1.098612	0.000	0.000
15	6021	1	0.094504	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6022	1	0.015278	П1	1.098612	0.000	0.000
17	6023	1	0.570993	П1	2.708050	0.000	0.000
18	6024	1	0.000205	П1	0.693147	0.000	0.000
19	6025	1	0.665630	П1	2.708050	0.000	0.000
20	6043	1	0.006323	П1	3.135494	0.000	0.000
21	6047	1	0.053215	П1	3.218876	0.000	0.000
22	6048	1	0.000265	П1	1.098612	0.000	0.000
23	6049	1	0.003582	П1	3.091043	0.000	0.000
24	6050	1	0.000037	П1	0.693147	0.000	0.000
25	6052	1	0.000683	П1	0.693147	0.000	0.000
26	6055	1	0.073141	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 3.092886 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:43
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1842.0 м, Y= 2472.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6181447 доли ПДКсг|
| 0.0618145 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.1554	0.2650537	42.88	42.88	1.7052492
2	6025	1	П1	0.6656	0.1689260	27.33	70.21	0.253783673
3	6021	1	П1	0.0945	0.1610091	26.05	96.25	1.7037284
В сумме = 0.5949888 96.25								
Суммарный вклад остальных = 0.0231559 3.75 (23 источника)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:54
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0020243 доли ПДКсг|
| 0.0002024 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0006643	32.81	32.81	0.000997976
2	6023	1	П1	0.5710	0.0003646	18.01	50.83	0.000638587
3	6017	1	П1	0.1554	0.0002611	12.90	63.72	0.001679761
4	6055	1	П1	0.0731	0.0001981	9.78	73.51	0.002707880
5	6021	1	П1	0.0945	0.0001792	8.85	82.36	0.001896178
6	0003	1	T	0.4962	0.0000714	3.53	85.89	0.000143923
7	0005	1	T	0.5572	0.0000709	3.50	89.39	0.000127247
8	0004	1	T	0.3369	0.0000599	2.96	92.35	0.000177879
9	6010	1	П1	0.0361	0.0000395	1.95	94.30	0.001094377
10	6047	1	П1	0.0532	0.0000357	1.76	96.06	0.000670892
В сумме = 0.0019447 96.06								
Суммарный вклад остальных = 0.0000797 3.94 (16 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:53
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1130132 доли ПДКсг|
| 0.0113013 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0429805	38.03	38.03	0.064571105
2	6017	1	П1	0.1554	0.0245540	21.73	59.76	0.157970548
3	6021	1	П1	0.0945	0.0166288	14.71	74.47	0.175958499
4	6055	1	П1	0.0731	0.0091810	8.12	82.60	0.125524968
5	0005	1	T	0.5572	0.0032645	2.89	85.48	0.005859027
6	0004	1	T	0.3369	0.0029876	2.64	88.13	0.008866590
7	0003	1	T	0.4962	0.0029559	2.62	90.74	0.005957665
8	6010	1	П1	0.0361	0.0029454	2.61	93.35	0.081693843

9	6047	1	П1	0.0532	0.0020803	1.84	95.19	0.039091814
В сумме = 0.1075779 95.19
Суммарный вклад остальных = 0.0054353 4.81 (17 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2061221 доли ПДКсг|
| 0.0206122 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6025	1	П1	0.6656	0.0752719	36.52	36.52	0.113083646
2	6017	1	П1	0.1554	0.0589777	28.61	65.13	0.379438549
3	6021	1	П1	0.0945	0.0413171	20.04	85.18	0.437199235
4	6055	1	П1	0.0731	0.0091888	4.46	89.63	0.125632122
5	0005	1	T	0.5572	0.0034783	1.69	91.32	0.006242795
6	6047	1	П1	0.0532	0.0033007	1.60	92.92	0.062025376
7	0004	1	T	0.3369	0.0025699	1.25	94.17	0.007626916
8	0003	1	T	0.4962	0.0020660	1.00	95.17	0.004163944
В сумме = 0.1961703 95.17
Суммарный вклад остальных = 0.0099518 4.83 (18 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |

3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда
Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры
Tav Io Ivim ALo
0.7 1.0 0.0 0.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:57
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~				~~~г/с~~~	~~~~~
--------- Примесь 0301--------																		
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6006	1	П1	2.0			0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6007	1	П1	2.0			0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290		
6040	1	П1	2.0			0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290		
6041	1	П1	2.0			0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290		
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0000177	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.0000656	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0000320	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.0000178	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0000437	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000005	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0000007	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000003	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:55
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	6005	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.079469	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	2.908030	П1	1.791759	0.000	0.000

6	6021	1	2.030232	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	4.459824	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.280874	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.001195	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.016870	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.042175	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.002789	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000462	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.001394	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.073894	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 9.983863 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:55
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6250000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.9039674 доли ПДКсг|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0781250	8.64 (Вклад источников 91.36%)												
1	6017	1	П1	2.9080	0.0404256	48.95	48.95	0.222416013									
2	6021	1	П1	2.0302	0.3544353	42.92	91.87	0.279324800									
3	6025	1	П1	0.2809	0.0322108	3.90	95.77	0.183489338									
В сумме = 0.8690166 95.77																	
Суммарный вклад остальных = 0.0349508 4.23 (12 источников)																	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:57
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6250000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2130.5 м, Y= 78.5 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3906255 доли ПДКсг|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.3848712	98.53 (Вклад источников 1.47%)												
1	6023	1	П1	4.4598	0.0021000	36.49	36.49	0.000753387									
2	6017	1	П1	2.9080	0.0016859	29.30	65.79	0.000927599									
3	6021	1	П1	2.0302	0.0014391	25.01	90.80	0.001134118									
4	6025	1	П1	0.2809	0.0001794	3.12	93.92	0.001021785									
5	6014	1	П1	0.0795	0.0000746	1.30	95.22	0.001502813									
В сумме = 0.3903503 95.22																	
Суммарный вклад остальных = 0.0002753 4.78 (10 источников)																	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:57
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6250000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.6 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3906548 доли ПДКсг|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1317180	33.72 (Вклад источников 66.28%)			
1	6017	1	П1	2.9080	0.1194259	46.12	46.12	0.065708175
2	6021	1	П1	2.0302	0.1036064	40.01	86.13	0.081650555
3	6025	1	П1	0.2809	0.0112656	4.35	90.48	0.064174674
4	6014	1	П1	0.0795	0.0056461	2.18	92.67	0.113676816
5	6041	1	П1	0.0422	0.0039063	1.51	94.17	0.148195580
6	6006	1	П1	0.0289	0.0032660	1.26	95.44	0.180911437
	В сумме =			0.3788343	95.44			
	Суммарный вклад остальных =			0.0118205	4.56 (9 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:57
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6250000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.5340577 доли ПДКсг|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0781250	14.63 (Вклад источников 85.37%)			
1	6017	1	П1	2.9080	0.2053041	45.03	45.03	0.112958394
2	6021	1	П1	2.0302	0.1968779	43.18	88.21	0.155156359
3	6025	1	П1	0.2809	0.0187041	4.10	92.31	0.106548376
4	6023	1	П1	4.4598	0.0077940	1.71	94.02	0.002796172
5	6007	1	П1	0.0289	0.0064622	1.42	95.44	0.357954204
	В сумме =			0.5132673	95.44			
	Суммарный вклад остальных =			0.0207903	4.56 (10 источников)			

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,

полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
----------Содержание метеофайла----------
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |
---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:00
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~	~~~~г/с~~~	~~~~~
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290		
--------- Примесь 0342--------																		
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290		
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	1.0	1.00	0	0.0000065	1.290		
6004	1	П1	2.0			0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290		
6037	1	П1	2.0			0.0	1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	1.0	1.00	0	0.0000060	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.

Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:58
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	6014	1	0.000354	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.001312	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000640	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000356	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000874	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.000010	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.000014	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000198	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000594	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000198	П1	1.609438	0.000	0.000
11	0008	1	0.000600	Т	0.693147	0.146	0.761
12	0026	1	0.000600	Т	0.693147	0.137	0.675
13	6002	1	0.000980	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6003	1	0.001300	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6004	1	0.000980	П1	0.693147	0.000	0.000
16	6037	1	0.001200	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.009230 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 13:58
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1942.0 м, Y= 2672.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0036152 доли ПДКсг|

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
-п/п-	-Ист.-			-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6037	1	П1	0.001200	0.0019139	52.94	52.94	2.8707087
2	6003	1	П1	0.001300	0.0007277	20.13	73.07	1.0075982
3	6002	1	П1	0.00097992	0.0003605	9.97	83.04	0.662200212
4	6004	1	П1	0.00097992	0.0003492	9.66	92.70	0.641460836
5	6017	1	П1	0.001312	0.0001164	3.22	95.92	0.159654260

В сумме = 0.0034677 95.92
Суммарный вклад остальных = 0.0001475 4.08 (11 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:00
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000074 доли ПДКсг|
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6003	1	П1	0.001300	0.0000015	19.87	19.87	0.002039402
2	6037	1	П1	0.001200	0.0000015	19.59	39.46	0.002178469
3	6004	1	П1	0.00097992	0.0000011	15.26	54.72	0.002077389
4	6002	1	П1	0.00097992	0.0000011	14.27	68.99	0.001942607
5	6017	1	П1	0.001312	0.0000007	9.40	78.38	0.000955920
6	6025	1	П1	0.00087408	0.0000005	7.32	85.70	0.001116899
7	6021	1	П1	0.00064008	0.0000004	5.63	91.33	0.001173024
8	6014	1	П1	0.00035406	0.0000003	4.13	95.46	0.001557518
В сумме = 0.0000071 95.46								
Суммарный вклад остальных = 0.0000003 4.54 (8 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:00
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0006119 доли ПДКсг|
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6037	1	П1	0.001200	0.0001558	25.46	25.46	0.233665317
2	6003	1	П1	0.001300	0.0001321	21.58	47.04	0.182891026
3	6004	1	П1	0.00097992	0.0000913	14.92	61.96	0.167669237
4	6002	1	П1	0.00097992	0.0000886	14.47	76.43	0.162659749
5	6017	1	П1	0.001312	0.0000474	7.75	84.18	0.065080881
6	6025	1	П1	0.00087408	0.0000304	4.97	89.15	0.062636264
7	6021	1	П1	0.00064008	0.0000281	4.59	93.74	0.078993842
8	6014	1	П1	0.00035406	0.0000257	4.21	97.95	0.130835384
В сумме = 0.0005994 97.95								
Суммарный вклад остальных = 0.0000126 2.05 (8 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:00
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2117.9 м, Y= 2826.7 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0013190 доли ПДКсг|
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6037	1	П1	0.001200	0.0004380	33.21	33.21	0.656943738

2	6003	1	П1	0.001300	0.0002888	21.90	55.10	0.399900168
3	6002	1	П1	0.00097992	0.0001841	13.96	69.06	0.338246793
4	6004	1	П1	0.00097992	0.0001728	13.10	82.16	0.317352831
5	6017	1	П1	0.001312	0.0000759	5.75	87.91	0.104064509
6	6014	1	П1	0.00035406	0.0000521	3.95	91.86	0.265037030
7	6025	1	П1| 0.00087408| 0.0000440	3.33	95.20	0.090569399
В сумме = 0.0012557 95.20
Суммарный вклад остальных = 0.0000633 4.80 (9 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~
0008	1	T	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
0026	1	T	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62			4.14	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09			1.91	3.0	1.00	0	0.0009837	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24			1.89	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59			4.46	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290

6006 1 П1 2.0 0.0 1798.56 2557.85 1800.40 2557.43 1.89 3.0
1.00 0 0.0042279 1.290
6007 1 П1 2.0 0.0 1766.36 2452.26 1768.78 2451.84 2.46 3.0
1.00 0 0.0042279 1.290
6037 1 П1 2.0 0.0 1902.80 2651.42 1910.20 2649.76 7.59 3.0
1.00 0 0.0001475 1.290
6040 1 П1 2.0 0.0 1673.85 2489.23 1678.85 2489.23 5.00 3.0
1.00 0 0.0031234 1.290
6041 1 П1 2.0 0.0 1991.64 2207.35 1992.86 2205.09 2.57 3.0
1.00 0 0.0078085 1.290
6042 1 П1 2.0 0.0 1902.36 2643.49 1907.70 2642.17 5.50 3.0
1.00 0 0.0089269 1.290
6045 1 П1 2.0 0.0 1688.84 2502.23 1690.38 2502.01 1.56 3.0
1.00 0 0.0020548 1.290
6046 1 П1 2.0 0.0 1745.91 2245.33 1745.91 2243.31 2.02 3.0
1.00 0 0.0012928 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:09
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0008 1	1	0.000074	T	0.693147	0.146	0.761
2	0026 1	1	0.000074	T	0.693147	0.137	0.675
3	6002 1	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003 1	1	0.000984	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004 1	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005 1	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006 1	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007 1	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037 1	1	0.000148	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040 1	1	0.003123	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041 1	1	0.007808	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6042 1	1	0.008927	П1	0.693147	0.000	0.000
13	6045 1	1	0.002055	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6046 1	1	0.001293	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.037838 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:09
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1942.0 м, Y= 2672.0 м
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3815277 доли ПДКсс|
| 0.0152611 мг/м3 |
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Режим	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6042 1	1	П1	0.008927	0.3055324	80.08	80.08	34.2260399
2	6006 1	1	П1	0.004228	0.0227208	5.96	86.04	5.3740125
3	6005 1	1	П1	0.004228	0.0154914	4.06	90.10	3.6640964
4	6007 1	1	П1	0.004228	0.0117148	3.07	93.17	2.7708316
5	6040 1	1	П1	0.003123	0.0064997	1.70	94.87	2.0809731
6	6003 1	1	П1	0.00098370	0.0051750	1.36	96.23	5.2607279
В сумме =				0.3671341		96.23		
Суммарный вклад остальных =				0.0143936		3.77 (8 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12

Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002397 доли ПДКсс|
| 0.0000096 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.007808	0.0000649	27.07	27.07	0.008309178
2	6042	1	П1	0.008927	0.0000551	23.00	50.07	0.006174834
3	6007	1	П1	0.004228	0.0000248	10.34	60.41	0.005860698
4	6006	1	П1	0.004228	0.0000244	10.18	70.59	0.005772162
5	6005	1	П1	0.004228	0.0000236	9.87	80.46	0.005592316
6	6040	1	П1	0.003123	0.0000169	7.05	87.51	0.005411731
7	6045	1	П1	0.002055	0.0000112	4.65	92.16	0.005428006
8	6046	1	П1	0.001293	0.0000082	3.43	95.59	0.006349786
В сумме = 0.0002291 95.59								
Суммарный вклад остальных = 0.0000106 4.41 (6 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.6 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0204694 доли ПДКсс|
| 0.0008188 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0065880	32.18	32.18	0.737999558
2	6041	1	П1	0.007808	0.0034516	16.86	49.05	0.442029417
3	6006	1	П1	0.004228	0.0023648	11.55	60.60	0.559325993
4	6007	1	П1	0.004228	0.0021765	10.63	71.23	0.514804125
5	6005	1	П1	0.004228	0.0021200	10.36	81.59	0.501424074
6	6040	1	П1	0.003123	0.0013259	6.48	88.07	0.424491465
7	6045	1	П1	0.002055	0.0008945	4.37	92.44	0.435329378
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0005461	2.67	95.10	0.555108130
В сумме = 0.0194674 95.10								
Суммарный вклад остальных = 0.0010021 4.90 (6 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0546585 доли ПДКсс|
| 0.0021863 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0260465	47.65	47.65	2.9177530
2	6006	1	П1	0.004228	0.0065370	11.96	59.61	1.5461693
3	6005	1	П1	0.004228	0.0053412	9.77	69.38	1.2633274
4	6007	1	П1	0.004228	0.0050891	9.31	78.70	1.2036903
5	6041	1	П1	0.007808	0.0030696	5.62	84.31	0.393111318
6	6040	1	П1	0.003123	0.0028954	5.30	89.61	0.926999390
7	6045	1	П1	0.002055	0.0019961	3.65	93.26	0.971430898
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0015018	2.75	96.01	1.5267010
В сумме = 0.0524768 96.01
Суммарный вклад остальных = 0.0021817 3.99 (6 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Реж|Тип| H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Width | F | КР |Ди| Выброс |RoГВС

```
            ~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~
м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
            0008   1  T    2.0      0.50  3.61  0.7088  20.0    1686.52   2502.81                    3.0 1.00
0  0.0000131 1.290
            0026   1  T    2.0      0.50  3.40  0.6676  20.0    1744.86   2247.05                    3.0 1.00
0  0.0000131 1.290
            6002   1  П1   2.0                    0.0    1740.62   2568.10   1744.50   2566.62    4.14 3.0
1.00 0  0.0000215 1.290
            6003   1  П1   2.0                    0.0    1795.66   2558.65   1797.82   2558.09    1.91 3.0
1.00 0  0.0000281 1.290
            6004   1  П1   2.0                    0.0    1763.39   2452.50   1765.27   2452.24    1.89 3.0
1.00 0  0.0000215 1.290
            6005   1  П1   2.0                    0.0    1753.75   2546.53   1758.11   2545.59    4.46 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
            6006   1  П1   2.0                    0.0    1798.56   2557.85   1800.40   2557.43    1.89 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
            6007   1  П1   2.0                    0.0    1766.36   2452.26   1768.78   2451.84    2.46 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
            6037   1  П1   2.0                    0.0    1902.80   2651.42   1910.20   2649.76    7.59 3.0
1.00 0  0.0000261 1.290
            6040   1  П1   2.0                    0.0    1673.85   2489.23   1678.85   2489.23    5.00 3.0
1.00 0  0.0000476 1.290
            6041   1  П1   2.0                    0.0    1991.64   2207.35   1992.86   2205.09    2.57 3.0
1.00 0  0.0001189 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	0008	1	0.000013	T	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000013	T	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000028	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000026	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040	1	0.000048	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.000119	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.000483 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:12
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1792.0 м, Y= 2472.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1837837 доли ПДКсс|
| 0.0001838 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	1	П1	0.00006420	0.1345641	73.22	73.22	2096.01
2	6004	1	П1	0.00002150	0.0401775	21.86	95.08	1868.72
				В сумме =	0.1747415	95.08		
				Суммарный вклад остальных =	0.0090422	4.92 (9 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0001182 доли ПДКсс|
| 0.0000001 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0000395	33.44	33.44	0.332367092
2	6007	1	П1	0.00006420	0.0000151	12.73	46.17	0.234427899
3	6006	1	П1	0.00006420	0.0000148	12.54	58.71	0.230886459
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0000144	12.15	70.86	0.223692611
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0000103	8.72	79.58	0.216469198
6	6003	1	П1	0.00002810	0.0000065	5.47	85.05	0.230279773
7	6037	1	П1	0.00002610	0.0000064	5.45	90.50	0.246656224
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0000050	4.25	94.75	0.233755916
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0000047	3.99	98.75	0.219529539
В сумме = 0.0001167 98.75								
Суммарный вклад остальных = 0.0000015 1.25 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.6 м, Y= 2890.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0093444 доли ПДКсс|
| 0.0000093 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0023377	25.02	25.02	19.6610451
2	6006	1	П1	0.00006420	0.0013842	14.81	39.83	21.5604115
3	6007	1	П1	0.00006420	0.0013310	14.24	54.07	20.7318993
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0012332	13.20	67.27	19.2082977
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0007822	8.37	75.64	16.4323406
6	6037	1	П1	0.00002610	0.0007103	7.60	83.24	27.2128792
7	6003	1	П1	0.00002810	0.0006004	6.43	89.67	21.3678169
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0004425	4.73	94.40	20.5791416
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0003855	4.13	98.53	17.9296379
В сумме = 0.0092068 98.53								
Суммарный вклад остальных = 0.0001376 1.47 (2 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0243006 доли ПДКсс|
| 0.0000243 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0240244	98.86	98.86	202.0556793
В сумме = 0.0240244 98.86
Суммарный вклад остальных = 0.0002762 1.14 (10 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Реж|Тип| H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Width | F | КР |Ди| Выброс |RoГВС |
|~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~|
| 6002 1 П1 2.0 0.0 1740.62 2568.10 1744.50 2566.62 4.14 3.0 1.00 0 0.0000189 1.290 |
| 6003 1 П1 2.0 0.0 1795.66 2558.65 1797.82 2558.09 1.91 3.0 1.00 0 0.0000730 1.290 |
| 6004 1 П1 2.0 0.0 1763.39 2452.50 1765.27 2452.24 1.89 3.0 1.00 0 0.0000189 1.290 |

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6002	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6003	1	0.000073	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6004	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000111 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1842.0 м, Y= 2622.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0418969 доли ПДКсс|
| 0.0000628 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0352352	84.10	84.10	482.6744690
2	6002	1	П1	0.00001890	0.0046279	11.05	95.15	244.8629761
В сумме =					0.0398631	95.15		
Суммарный вклад остальных =					0.0020338	4.85 (1 источник)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000169 доли ПДКсс|
| 2.537752E-8 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0000112	66.24	66.24	0.153519869
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0000029	17.41	83.65	0.155837268
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0000028	16.35	100.00	0.146353051
В сумме =					0.0000169	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0015921 доли ПДКсс|
| 0.0000024 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0010915	68.56	68.56	14.9522429
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0002524	15.86	84.41	13.3569365
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0002482	15.59	100.00	13.1316652
В сумме = 0.0015921 100.00								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0041615 доли ПДКсс|
| 0.0000062 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0029720	71.42	71.42	40.7120247
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0006016	14.46	85.87	31.8317680
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0005879	14.13	100.00	31.1065578
В сумме = 0.0041615 100.00								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |

Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда
0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда
0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости
Параметры распределения направлений ветра (роза ветров)
Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ
0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3
Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия
турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).
1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра
1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра
0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра
0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда
1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда
3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда
Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры
Tav Io Ivim ALo
0.7 1.0 0.0 0.2

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:17
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	РоГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~
6005	1	П1	2.0						0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290
6006	1	П1	2.0						0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290
6007	1	П1	2.0						0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290
6014	1	П1	3.0						0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290
6017	1	П1	6.0						0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290
6021	1	П1	5.0						0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290
6023	1	П1	5.0						0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290
6025	1	П1	5.0						0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290
6034	1	П1	5.0						0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290
6040	1	П1	2.0						0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290
6041	1	П1	2.0						0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290
6047	1	П1	5.0						0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290
6048	1	П1	3.0						0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290
6050	1	П1	2.0						0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290
6055	1	П1	5.0						0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm	
1	6005	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000	
2	6006	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000	
3	6007	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000	
4	6014	1	0.003165	П1	1.098612	0.000	0.000	
5	6017	1	0.116269	П1	1.791759	0.000	0.000	

6	6021	1	0.081184	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.178379	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.011200	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000047	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000675	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.001687	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000111	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000056	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.002956	П1	1.609438	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.399212 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:15
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.2500000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.5782792 доли ПДКсс|
| 0.0578279 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0500000	8.65 (Вклад источников 91.35%)
1	6017	1	П1	0.1163	0.2585987	48.95	48.95	2.2241602
2	6021	1	П1	0.0812	0.2267662	42.93	91.88	2.7932482
3	6025	1	П1	0.0112	0.0205508	3.89	95.77	1.8348933
В сумме = 0.5559157 95.77
Суммарный вклад остальных = 0.0223635 4.23 (12 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:17
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.2500000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2111.1 м, Y= -378.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2500003 доли ПДКсс|
| 0.0250000 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.2467686	98.71 (Вклад источников 1.29%)
1	6023	1	П1	0.1784	0.0012071	37.35	37.35	0.006766918
2	6017	1	П1	0.1163	0.0009409	29.11	66.47	0.008092235
3	6021	1	П1	0.0812	0.0007944	24.58	91.05	0.009785392
4	6025	1	П1	0.0112	0.0000998	3.09	94.14	0.008911546
5	6014	1	П1	0.003165	0.0000412	1.27	95.41	0.013012009
В сумме = 0.2498519 95.41
Суммарный вклад остальных = 0.0001483 4.59 (10 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:17
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.2500000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2409.1 м, Y= 3031.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2500186 доли ПДКсс|
| 0.0250019 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0924706	36.99 (Вклад источников 63.01%)
1	6017	1	П1	0.1163	0.0740923	47.03	47.03	0.637254536
2	6021	1	П1	0.0812	0.0615403	39.06	86.09	0.758037984
3	6025	1	П1	0.0112	0.0068073	4.32	90.41	0.607794642
4	6014	1	П1	0.003165	0.0044880	2.85	93.26	1.4182041
5	6006	1	П1	0.001155	0.0021156	1.34	94.60	1.8310804
6	6041	1	П1	0.001687	0.0020590	1.31	95.91	1.2205235
В сумме = 0.2435732 95.91
Суммарный вклад остальных = 0.0064454 4.09 (9 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:17
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 для действующих источников
0.2500000 долей ПДК

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3416543 доли ПДКсс|
| 0.0341654 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0500000	14.63 (Вклад источников 85.37%)
1	6017	1	П1	0.1163	0.1313345	45.03	45.03	1.1295840
2	6021	1	П1	0.0812	0.1259617	43.19	88.22	1.5515636
3	6025	1	П1	0.0112	0.0119334	4.09	92.31	1.0654838
4	6023	1	П1	0.1784	0.0049878	1.71	94.02	0.027961718
5	6007	1	П1	0.001155	0.0041358	1.42	95.44	3.5795422
В сумме = 0.3283532 95.44
Суммарный вклад остальных = 0.0133011 4.56 (10 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,

полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

----------Содержание метеофайла----------

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~~	~~~	~~~~~	~~~г/с~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0001719	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	3.0	1.00	0	0.0096652	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	3.0	1.00	0	0.0068141	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	3.0	1.00	0	0.0149718	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	3.0	1.00	0	0.0006875	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	3.0	1.00	0	0.0000026	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	3.0	1.00	0	0.0000064	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	3.0	1.00	0	0.0000010	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	3.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	3.0	1.00	0	0.0002480	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:18
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000172	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.009665	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.006814	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.014972	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000687	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000260	П1	1.609438	0.000	0.000

```
|   7 | 6047 |  1  |  0.00000640| П1 |   1.609438 |  0.000 |   0.000  |
|   8 | 6048 |  1  |  0.00000100| П1 |   1.098612 |  0.000 |   0.000  |
|   9 | 6050 |  1  |  0.00000290| П1 |   0.693147 |  0.000 |   0.000  |
|  10 | 6055 |  1  |    0.000248| П1 |   1.609438 |  0.000 |   0.000  |
|~~~
```

Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0058382 доли ПДКсс|
| 0.0002919 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.009665	0.0030232	51.78	51.78	0.312790573
2	6021	1	П1	0.006814	0.0024611	42.16	93.94	0.361176521
3	6025	1	П1	0.00068750	0.0001753	3.00	96.94	0.255005956
	В сумме =			0.0056596	96.94			
	Суммарный вклад остальных =			0.0001786	3.06 (7 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2125.2 м, Y= 2634.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0138990 доли ПДКсс|
| 0.0006950 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.009665	0.0069656	50.12	50.12	0.720693767
2	6021	1	П1	0.006814	0.0063301	45.54	95.66	0.928967237
	В сумме =			0.0132957	95.66			
	Суммарный вклад остальных =			0.0006033	4.34 (8 источников)			

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |

| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).
|
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:25
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.000066	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000032	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000044	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000050	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000070	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000010	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000030	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000010	П1	1.609438	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000178 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:

С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2772.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0006473 доли ПДКсс|
| 0.0000324 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6014	1	П1	0.00001770	0.0004103	63.38	63.38	23.1804314
2	6017	1	П1	0.00006560	0.0001113	17.20	80.58	1.6968411
3	6025	1	П1	0.00004370	0.0000783	12.09	92.67	1.7909499
4	6021	1	П1	0.00003200	0.0000441	6.81	99.48	1.3768708
В сумме = 0.0006439 99.48
Суммарный вклад остальных = 0.0000034 0.52 (6 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:25
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000039 доли ПДКсс|
| 0.0000002 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.00006560	0.0000013	32.54	32.54	0.019118391
2	6025	1	П1	0.00004370	0.0000010	25.33	57.87	0.022337981
3	6021	1	П1	0.00003200	0.0000008	19.48	77.35	0.023460478
4	6014	1	П1	0.00001770	0.0000006	14.31	91.65	0.031150358
5	6023	1	П1	0.00001780	0.0000003	7.12	98.77	0.015412579
В сумме = 0.0000038 98.77
Суммарный вклад остальных = 0.0000000 1.23 (5 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:25
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002389 доли ПДКсс|
| 0.0000119 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.00006560	0.0000854	35.74	35.74	1.3016177
2	6025	1	П1	0.00004370	0.0000547	22.92	58.66	1.2527252

| 3 | 6021 | 1 | П1| 0.00003200| 0.0000506 | 21.16 | 79.82 | 1.5798768 |
4	6014	1	П1| 0.00001770| 0.0000463	19.39	99.21	2.6167078
В сумме = 0.0002370 99.21
Суммарный вклад остальных = 0.0000019 0.79 (6 источников)
~~~
~~~

Tav	Io	Ivim	ALo
0.7	1.0	0.0	0.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0		1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290		
6006	1	П1	2.0		0.0		1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290		
6007	1	П1	2.0		0.0		1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0017936	1.290		
6014	1	П1	3.0		0.0		1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0433425	1.290		
6017	1	П1	6.0		0.0		1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.2323579	1.290		
6021	1	П1	5.0		0.0		1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.1356710	1.290		
6023	1	П1	5.0		0.0		1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.2981000	1.290		
6025	1	П1	5.0		0.0		1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.1393750	1.290		
6034	1	П1	5.0		0.0		2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0009267	1.290		
6040	1	П1	2.0		0.0		1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0010306	1.290		
6041	1	П1	2.0		0.0		1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0025764	1.290		
6047	1	П1	5.0		0.0		1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0014936	1.290		
6048	1	П1	3.0		0.0		1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0002527	1.290		
6050	1	П1	2.0		0.0		1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0007585	1.290		
6055	1	П1	5.0		0.0		1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0049398	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	6005	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.043343	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.232358	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.135671	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.298100	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.139375	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000927	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.001031	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.002576	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.001494	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000253	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000759	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.004940	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.866206 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0399633 доли ПДКсс|
| 0.1198899 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.2324	0.0172267	43.11	43.11	0.074138671
2	6021	1	П1	0.1357	0.0126321	31.61	74.72	0.093108267
3	6025	1	П1	0.1394	0.0085246	21.33	96.05	0.061163113
В сумме =					0.0383834	96.05		
Суммарный вклад остальных =					0.0015799	3.95 (12 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)
ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002892 доли ПДКсс|
| 0.0008676 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	1	П1	0.2981	0.0000766	26.48	26.48	0.000256876
2	6017	1	П1	0.2324	0.0000740	25.60	52.08	0.000318640
3	6021	1	П1	0.1357	0.0000530	18.34	70.42	0.000391008
4	6025	1	П1	0.1394	0.0000519	17.94	88.36	0.000372300
5	6014	1	П1	0.0433	0.0000225	7.78	96.14	0.000519173
В сумме =					0.0002781	96.14		
Суммарный вклад остальных =					0.0000112	3.86 (10 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)
ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.6 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0140968 доли ПДКсс|
| 0.0422904 мг/м3 |

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.2324	0.0050893	36.10	36.10	0.021902725
2	6021	1	П1	0.1357	0.0036925	26.19	62.30	0.027216850
3	6025	1	П1	0.1394	0.0029814	21.15	83.45	0.021391558
4	6014	1	П1	0.0433	0.0016423	11.65	95.10	0.037892271

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0134056    95.10                         |
|     Суммарный вклад остальных =   0.0006912     4.90 (11 источников)    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~


 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель:  Среднесуточные (п.10)
            Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
     Город     :818 Абаза.
     Объект    :0002  ООО "Абазинский рудник".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.11.2025 14:28
     Режим раб.:01 - Основной
     Примесь   :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
            ПДКсс для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
         С-4.3  СВ-11.2  В-2.7  ЮВ-1.7  Ю-15.4  ЮЗ-51.8  З-11.6  СЗ-1.3

     Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
     Фоновая концентрация не задана

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель:  Среднесуточные (п.10)
            Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
         Координаты точки :  X=  2119.8 м,  Y=  2777.1 м
                                  _____________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0227791 доли ПДКсс|
                                     |      0.0683372 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____________
 |Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
 |----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
 |  1 | 6017 |   1 | П1|    0.2324|   0.0085898 |  37.71 |  37.71 |  0.036967948  |
 |  2 | 6021 |   1 | П1|    0.1357|   0.0059517 |  26.13 |  63.84 |  0.043868393  |
 |  3 | 6025 |   1 | П1|    0.1394|   0.0044942 |  19.73 |  83.57 |  0.032245319  |
 |  4 | 6014 |   1 | П1|    0.0433|   0.0024491 |  10.75 |  94.32 |  0.056505263  |
 |  5 | 6023 |   1 | П1|    0.2981|   0.0002945 |   1.29 |  95.61 |  0.000987845  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |                  В сумме =   0.0217792    95.61                         |
 |     Суммарный вклад остальных =   0.0009998     4.39 (10 источников)    |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~


 1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
     вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
     Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"
                                  ----------------------------------------------------------------------------------
                                 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета           |
                                 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                |
                                  ----------------------------------------------------------------------------------


 2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0. Модель:  Среднесуточные (п.10)
            Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
     Название:  Абаза
     Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов

     Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
     полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
     ----------------------------------------Содержание метеофайла----------------------------------------
     | Файл выдан: 27.10.2025                                                                              |
     | Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет                                  |
     | Для заказчика: 4091                                                                                 |
     | Наименование местности: г. Абаза, Хакасия                                                           |
     | Файл привязан к географическим координатам:                                                         |
     | Широта 52.40.15,  Долгота 90.04.14                                                                  |
     |                                                                                                     |
     | Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда
|
     | 0.001     0.17      // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда                       |
     | 0.01      12.0      // Umin Umax - границы интегрирования по скорости                               |
     |                                                                                                     |
     | Параметры распределения направлений ветра (роза ветров)                                             |
     | Штиль  С    СВ   В    ЮВ   Ю    ЮЗ   З    СЗ                                                      |
     |  0.0  4.3  11.2  2.7  1.7  15.4  51.8  11.6  1.3                                                   |
     |                                                                                                     |
     | Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия       |
     | турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
     | веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).
|
     | 1.0               // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра                     |
     | 1.6       1.25      // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра       |
     | 0.39849     -0.06532    // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра    |
     | 0.037289          // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда
|
     | 1.0           0.019         // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
     | 3.1      0.03     // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
     |                                                                                                     |
     | Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры                                       |
     | Tav   Io   Ivim   ALo                                                                               |
```

| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
0008	1	T	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
0026	1	T	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62			4.14	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09			1.91	1.0	1.00	0	0.0000065	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24			1.89	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0	1902.80	2651.42	1910.20	2649.76			7.59	1.0	1.00	0	0.0000060	1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0008	1	0.00000300	T	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.00000300	T	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.00000490	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.00000650	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.00000490	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6037	1	0.00000600	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.000028 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1942.0 м, Y= 2672.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0021747 доли ПДКсс | 0.0000304 мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0012303	56.57	56.57	205.0505981
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0004678	21.51	78.09	71.9712830
3	6002	1	П1	0.00000490	0.0002318	10.66	88.74	47.3000107
4	6004	1	П1	0.00000490	0.0002245	10.32	99.07	45.8186302
				В сумме =	0.0021544	99.07		
				Суммарный вклад остальных =	0.0000203	0.93 (2 источника)		

~~~
~~~

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0007099 доли ПДКсс|
| 0.0000099 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0002760	38.87	38.87	45.9968033
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0001883	26.53	65.40	28.9731026
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0001198	16.87	82.27	24.4487476
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0001127	15.87	98.14	22.9934998
В сумме = 0.0006968 98.14
Суммарный вклад остальных = 0.0000132 1.86 (2 источника)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:39
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Реж|Тип| H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Width | F | КР |Ди| Выброс |RoГВС
~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~

```
          0003  1 Т    30.0      1.4 17.53  28.15 20.0   1782.75   2555.60                    2.0 1.00
0 0.4961561 1.290
          0004  1 Т    20.0      1.6 13.64  28.46 21.3   1793.09   2559.14                    2.0 1.00
0 0.3369486 1.290
          0005  1 Т    20.0      1.4 26.28  40.45 21.3   1761.55   2452.90                    2.0 1.00
0 0.5571781 1.290
          6001  1 П1    4.0                  0.0   1684.78   2509.14   1689.62   2508.24    4.93 3.0
1.00 0 0.0031659 1.290
          6009  1 П1    2.0                  0.0   1836.65   2615.09   1838.59   2614.59   65.00 3.0
1.00 0 0.0050387 1.290
          6010  1 П1   11.0                  0.0   1833.25   2692.47   1842.67   2690.91   19.55 3.0
1.00 0 0.0360540 1.290
          6011  1 П1    5.0                  0.0   1835.72   2681.42   1835.72   2676.74    5.16 3.0
1.00 0 0.0023751 1.290
          6012  1 П1    2.0                  0.0   1781.54   2470.48   1783.18   2470.22   35.55 3.0
1.00 0 0.0012018 1.290
          6013  1 П1    5.0                  0.0   1827.04   2704.32   1830.64   2703.40  130.12 3.0
1.00 0 0.0027650 1.290
          6014  1 П1    3.0                  0.0   1839.18   2710.80   1844.26   2709.38    5.28 3.0
1.00 0 0.0079148 1.290
          6015  1 П1    8.0                  0.0   1778.26   2455.70   1778.26   2450.70    5.00 3.0
1.00 0 0.0040525 1.290
          6016  1 П1    5.0                  0.0   1780.01   2450.65   1780.01   2445.21    8.48 3.0
1.00 0 0.0000254 1.290
          6017  1 П1    6.0                  0.0   1780.19   2448.22   1784.07   2447.26    3.99 3.0
1.00 0 0.1554340 1.290
          6020  1 П1    3.0                  0.0   1780.87   2441.95   1783.09   2441.87   16.60 3.0
1.00 0 0.0007198 1.290
          6021  1 П1    5.0                  0.0   1808.21   2418.60   1825.79   2356.48    2.91 3.0
1.00 0 0.0945040 1.290
          6022  1 П1    3.0                  0.0   1347.45   3542.65   1474.09   3464.13  223.52 3.0
1.00 0 0.0152778 1.290
          6023  1 П1    5.0                  0.0   1650.89   3406.73   1734.75   3252.27    2.57 3.0
1.00 0 0.5709934 1.290
          6024  1 П1    2.0                  0.0   1713.72   2240.08   1713.72   2233.40    6.64 3.0
1.00 0 0.0002046 1.290
          6025  1 П1    5.0                  0.0   1629.51   2271.54   1688.03   2254.10    2.07 3.0
1.00 0 0.6656298 1.290
          6043  1 П1    3.0                  0.0   1690.89   2328.94   1696.13   2319.58   14.93 3.0
1.00 0 0.0063234 1.290
          6047  1 П1    5.0                  0.0   1618.18   2280.55   1618.50   2277.83   71.12 3.0
1.00 0 0.0532147 1.290
          6048  1 П1    3.0                  0.0   1688.17   2350.59   1692.15   2340.05   22.27 3.0
1.00 0 0.0002653 1.290
          6049  1 П1    2.0                  0.0   1774.13   3060.85   1774.13   3049.81   11.04 3.0
1.00 0 0.0035822 1.290
          6050  1 П1    2.0                  0.0   1769.84   3066.54   1769.84   3056.54    2.00 3.0
1.00 0 0.0000371 1.290
          6052  1 П1    2.0                  0.0   1792.30   2557.43   1803.84   2554.81   11.83 3.0
1.00 0 0.0006830 1.290
          6055  1 П1    5.0                  0.0   1969.46   2187.12   2031.46   2034.44    2.52 3.0
1.00 0 0.0731405 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0003	1	0.496156	Т	3.401197	5.791	146.752
2	0004	1	0.336949	Т	2.995732	6.221	114.929
3	0005	1	0.557178	Т	2.995732	8.842	314.725
4	6001	1	0.003166	П1	1.386294	0.000	0.000
5	6009	1	0.005039	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6010	1	0.036054	П1	2.397895	0.000	0.000
7	6011	1	0.002375	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6012	1	0.001202	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6013	1	0.002765	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6014	1	0.007915	П1	1.098612	0.000	0.000
11	6015	1	0.004052	П1	2.079442	0.000	0.000
12	6016	1	0.000025	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6017	1	0.155434	П1	1.791759	0.000	0.000
14	6020	1	0.000720	П1	1.098612	0.000	0.000
15	6021	1	0.094504	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6022	1	0.015278	П1	1.098612	0.000	0.000
17	6023	1	0.570993	П1	2.708050	0.000	0.000
18	6024	1	0.000205	П1	0.693147	0.000	0.000
19	6025	1	0.665630	П1	2.708050	0.000	0.000
20	6043	1	0.006323	П1	3.135494	0.000	0.000
21	6047	1	0.053215	П1	3.218876	0.000	0.000
22	6048	1	0.000265	П1	1.098612	0.000	0.000
23	6049	1	0.003582	П1	3.091043	0.000	0.000
24	6050	1	0.000037	П1	0.693147	0.000	0.000
25	6052	1	0.000683	П1	0.693147	0.000	0.000
26	6055	1	0.073141	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 3.092886 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.

Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:29
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1842.0 м, Y= 2472.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6181447 доли ПДКсс|
| 0.0618145 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	-Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.1554	0.2650537	42.88	42.88	1.7052492
2	6025	1	П1	0.6656	0.1689260	27.33	70.21	0.253783673
3	6021	1	П1	0.0945	0.1610091	26.05	96.25	1.7037284
В сумме = 0.5949888 96.25								
Суммарный вклад остальных = 0.0231559 3.75 (23 источника)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:39
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0020243 доли ПДКсс|
| 0.0002024 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	-Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6025	1	П1	0.6656	0.0006643	32.81	32.81	0.000997976
2	6023	1	П1	0.5710	0.0003646	18.01	50.83	0.000638587
3	6017	1	П1	0.1554	0.0002611	12.90	63.72	0.001679761
4	6055	1	П1	0.0731	0.0001981	9.78	73.51	0.002707880
5	6021	1	П1	0.0945	0.0001792	8.85	82.36	0.001896178
6	0003	1	Т	0.4962	0.0000714	3.53	85.89	0.000143923
7	0005	1	Т	0.5572	0.0000709	3.50	89.39	0.000127247
8	0004	1	Т	0.3369	0.0000599	2.96	92.35	0.000177879
9	6010	1	П1	0.0361	0.0000395	1.95	94.30	0.001094377
10	6047	1	П1	0.0532	0.0000357	1.76	96.06	0.000670892
В сумме = 0.0019447 96.06								
Суммарный вклад остальных = 0.0000797 3.94 (16 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:38
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1130132 доли ПДКсс|
| 0.0113013 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6025	1	П1	0.6656	0.0429805	38.03	38.03	0.064571105
2	6017	1	П1	0.1554	0.0245540	21.73	59.76	0.157970548
3	6021	1	П1	0.0945	0.0166288	14.71	74.47	0.175958499
4	6055	1	П1	0.0731	0.0091810	8.12	82.60	0.125524968
5	0005	1	Т	0.5572	0.0032645	2.89	85.48	0.005859027
6	0004	1	Т	0.3369	0.0029876	2.64	88.13	0.008866590
7	0003	1	Т	0.4962	0.0029559	2.62	90.74	0.005957665
8	6010	1	П1	0.0361	0.0029454	2.61	93.35	0.081693843
9	6047	1	П1	0.0532	0.0020803	1.84	95.19	0.039091814
В сумме =					0.1075779	95.19		
Суммарный вклад остальных =					0.0054353	4.81 (17 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:39
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2061221 доли ПДКсс|
| 0.0206122 мг/м3 |

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6025	1	П1	0.6656	0.0752719	36.52	36.52	0.113083646
2	6017	1	П1	0.1554	0.0589777	28.61	65.13	0.379438549
3	6021	1	П1	0.0945	0.0413171	20.04	85.18	0.437199235
4	6055	1	П1	0.0731	0.0091888	4.46	89.63	0.125632122
5	0005	1	Т	0.5572	0.0034783	1.69	91.32	0.006242795
6	6047	1	П1	0.0532	0.0033007	1.60	92.92	0.062025376
7	0004	1	Т	0.3369	0.0025699	1.25	94.17	0.007626916
8	0003	1	Т	0.4962	0.0020660	1.00	95.17	0.004163944
В сумме =					0.1961703	95.17		
Суммарный вклад остальных =					0.0099518	4.83 (18 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |

0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3
Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия
турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).
1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра
1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра
0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра
0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда
1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда
3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда
Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры
Tav Io Ivim ALo
0.7 1.0 0.0 0.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~~~	~~~~~
--------- Примесь 0301--------																		
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290			
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0000177	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.0000656	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0000320	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.0000178	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0000437	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000005	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0000007	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000003	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:40
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6005	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.032000	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	1.163999	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.812477	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	1.784143	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.112874	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000484	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.006748	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.016870	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.001124	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000186	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000561	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.029559	П1	1.609438	0.000	0.000

Суммарный Mq= 3.995686 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:40
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2500000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1892.0 м, Y= 2522.0 м
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3618274 доли ПДКсс|
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0312500	8.64 (Вклад источников 91.36%)			
1	6017	1	П1	1.1640	0.1618074	48.95	48.95	0.222416013
2	6021	1	П1	0.8125	0.1418406	42.91	91.85	0.279324800
3	6025	1	П1	0.1129	0.0129445	3.92	95.77	0.183489338
В сумме =					0.3478425	95.77		
Суммарный вклад остальных =					0.0139849	4.23 (12 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2500000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1961.1 м, Y= -378.0 м
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1562502 доли ПДКсс|
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.1539723	98.54 (Вклад источников 1.46%)
1	6023	1	П1	1.7841	0.0008328	36.56	36.56	0.000746852
2	6017	1	П1	1.1640	0.0006701	29.41	65.97	0.000921046
3	6021	1	П1	0.8125	0.0005678	24.93	90.90	0.001118156
4	6025	1	П1	0.1129	0.0000716	3.14	94.04	0.001014738
5	6014	1	П1	0.0320	0.0000294	1.29	95.33	0.001468191
В сумме = 0.1561439 95.33
Суммарный вклад остальных = 0.0001063 4.67 (10 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2500000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1562593 доли ПДКсс|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0546898	35.00 (Вклад источников 65.00%)
1	6017	1	П1	1.1640	0.0473463	46.61	46.61	0.065080889
2	6021	1	П1	0.8125	0.0401129	39.49	86.11	0.078993842
3	6025	1	П1	0.1129	0.0044188	4.35	90.46	0.062636264
4	6014	1	П1	0.0320	0.0026167	2.58	93.03	0.130835384
5	6041	1	П1	0.0169	0.0014181	1.40	94.43	0.134493485
6	6006	1	П1	0.0116	0.0013283	1.31	95.74	0.183951199
В сумме = 0.1519309 95.74
Суммарный вклад остальных = 0.0043284 4.26 (9 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2500000 долей ПДК для действующих источников

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2137551 доли ПДКсс|

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0312500	14.62 (Вклад источников 85.38%)
1	6017	1	П1	1.1640	0.0821771	45.03	45.03	0.112958401
2	6021	1	П1	0.8125	0.0787881	43.17	88.20	0.155156344
3	6025	1	П1	0.1129	0.0075166	4.12	92.32	0.106548384
4	6023	1	П1	1.7841	0.0031180	1.71	94.02	0.002796172
5	6007	1	П1	0.0116	0.0025849	1.42	95.44	0.357954234
В сумме = 0.2054346 95.44
Суммарный вклад остальных = 0.0083204 4.56 (10 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:45
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0		0.0				1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290
6017	1	П1	6.0		0.0				1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290
6021	1	П1	5.0		0.0				1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290
6023	1	П1	5.0		0.0				1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290
6025	1	П1	5.0		0.0				1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290
6034	1	П1	5.0		0.0				2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290
6047	1	П1	5.0		0.0				1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290
6048	1	П1	3.0		0.0				1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290
6050	1	П1	2.0		0.0				1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290
6055	1	П1	5.0		0.0				1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290

--------- Примесь 0342--------
0008 1 Т 2.0 0.50 3.61 0.7088 20.0 1686.52 2502.81 1.0 1.00
0 0.0000030 1.290
0026 1 Т 2.0 0.50 3.40 0.6676 20.0 1744.86 2247.05 1.0 1.00
0 0.0000030 1.290
6002 1 П1 2.0 0.0 1740.62 2568.10 1744.50 2566.62 4.14 1.0
1.00 0 0.0000049 1.290
6003 1 П1 2.0 0.0 1795.66 2558.65 1797.82 2558.09 1.91 1.0
1.00 0 0.0000065 1.290
6004 1 П1 2.0 0.0 1763.39 2452.50 1765.27 2452.24 1.89 1.0
1.00 0 0.0000049 1.290
6037 1 П1 2.0 0.0 1902.80 2651.42 1910.20 2649.76 7.59 1.0
1.00 0 0.0000060 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000354	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.001312	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000640	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000356	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000874	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.000010	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.000014	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000198	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000594	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000198	П1	1.609438	0.000	0.000
11	0008	1	0.000214	Т	0.693147	0.146	0.761
12	0026	1	0.000214	Т	0.693147	0.137	0.675
13	6002	1	0.000350	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6003	1	0.000464	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6004	1	0.000350	П1	0.693147	0.000	0.000
16	6037	1	0.000429	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.005591 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:42
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1592, Y= 2747
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1942.0 м, Y= 2672.0 м
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0014404 доли ПДКсс|

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6037	1	П1	0.00042858	0.0006835	47.45	47.45	2.8707087
2	6003	1	П1	0.00046422	0.0002599	18.04	65.49	1.0075980
3	6002	1	П1	0.00034992	0.0001287	8.94	74.43	0.662200212
4	6004	1	П1	0.00034992	0.0001247	8.66	83.09	0.641460836
5	6017	1	П1	0.001312	0.0001164	8.08	91.17	0.159654260
6	6025	1	П1	0.00087408	0.0000611	4.25	95.41	0.125923276
В сумме =				0.0013743		95.41		
Суммарный вклад остальных =				0.0000661		4.59 (10 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.

Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:44
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 875
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 536.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000040 доли ПДКсс|

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.001312	0.0000007	17.32	17.32	0.000955920
2	6025	1	П1	0.00087408	0.0000005	13.48	30.79	0.001116899
3	6003	1	П1	0.00046422	0.0000005	13.07	43.86	0.002039402
4	6037	1	П1	0.00042858	0.0000005	12.89	56.76	0.002178469
5	6021	1	П1	0.00064008	0.0000004	10.37	67.12	0.001173024
6	6004	1	П1	0.00034992	0.0000004	10.04	77.16	0.002077389
7	6002	1	П1	0.00034992	0.0000004	9.38	86.54	0.001942607
8	6014	1	П1	0.00035406	0.0000003	7.61	94.16	0.001557518
9	6023	1	П1	0.00035604	0.0000002	3.79	97.94	0.000770629
В сумме = 0.0000039 97.94								
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 2.06 (7 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:44
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0003039 доли ПДКсс|

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6037	1	П1	0.00042858	0.0000556	18.31	18.31	0.233665317
2	6017	1	П1	0.001312	0.0000474	15.61	33.92	0.065080881
3	6003	1	П1	0.00046422	0.0000472	15.52	49.44	0.182891026
4	6004	1	П1	0.00034992	0.0000326	10.73	60.17	0.167669252
5	6002	1	П1	0.00034992	0.0000316	10.41	70.58	0.162659749
6	6025	1	П1	0.00087408	0.0000304	10.01	80.59	0.062636264
7	6021	1	П1	0.00064008	0.0000281	9.24	89.83	0.078993842
8	6014	1	П1	0.00035406	0.0000257	8.47	98.30	0.130835384
В сумме = 0.0002987 98.30								
Суммарный вклад остальных = 0.0000052 1.70 (8 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.11.2025 14:45
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2117.9 м, Y= 2826.7 м

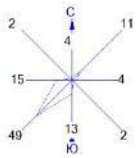
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0006097 доли ПДКсс|

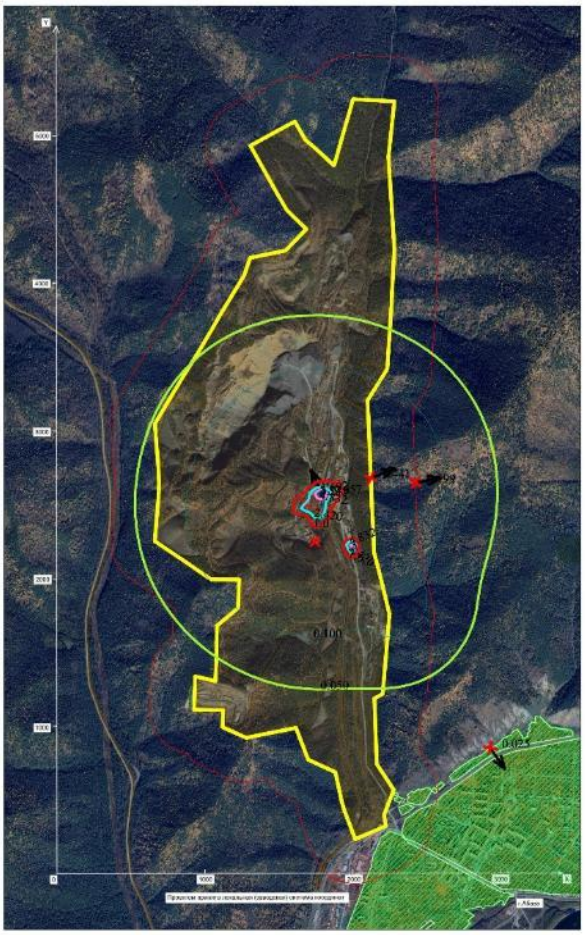
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6037	1	П1	0.00042858	0.0001564	25.66	25.66	0.656943738
2	6003	1	П1	0.00046422	0.0001031	16.92	42.57	0.399900168
3	6017	1	П1	0.001312	0.0000759	12.44	55.01	0.104064509
4	6002	1	П1	0.00034992	0.0000658	10.79	65.80	0.338246763
5	6004	1	П1	0.00034992	0.0000617	10.12	75.92	0.317352831
6	6014	1	П1	0.00035406	0.0000521	8.55	84.47	0.265037030
7	6025	1	П1	0.00087408	0.0000440	7.21	91.68	0.090569399
8	6021	1	П1	0.00064008	0.0000419	6.88	98.56	0.117945254
	В сумме =				0.0006009	98.56		
	Суммарный вклад остальных =				0.0000088	1.44 (8 источников)		

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/





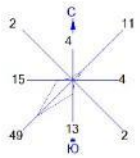
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.420 ПДК
4.832 ПДК
7.245 ПДК
8.692 ПДК

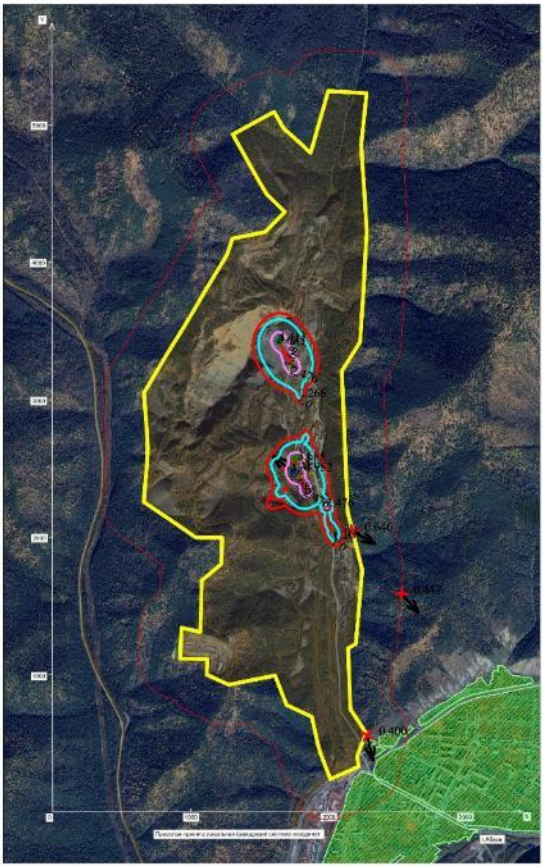
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 9.6573982 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2572
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 293 878м.
Масштаб 1:29282

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





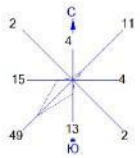
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.266 ПДК
2.476 ПДК
3.685 ПДК
4.411 ПДК

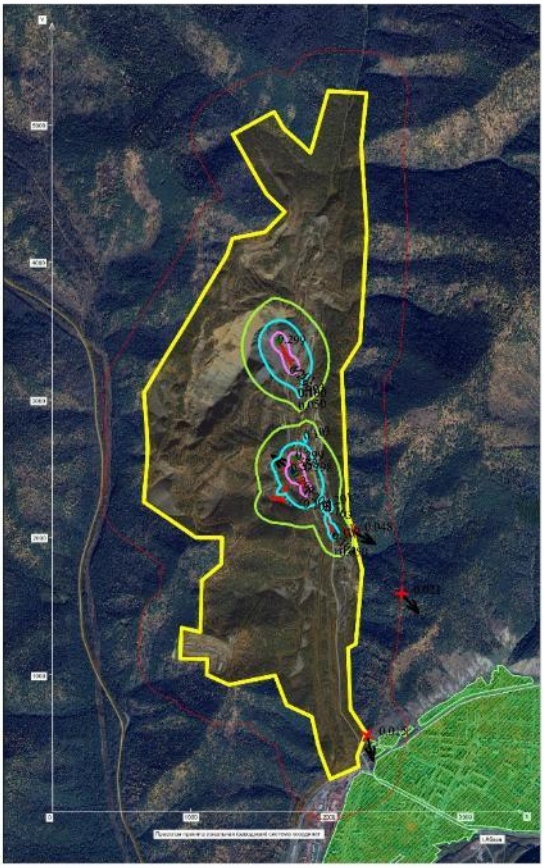
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 4.9522576 ПДК достигается в точке x= 1742 y= 2472
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





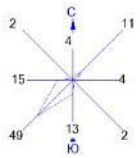
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.201 ПДК
0.299 ПДК
0.358 ПДК

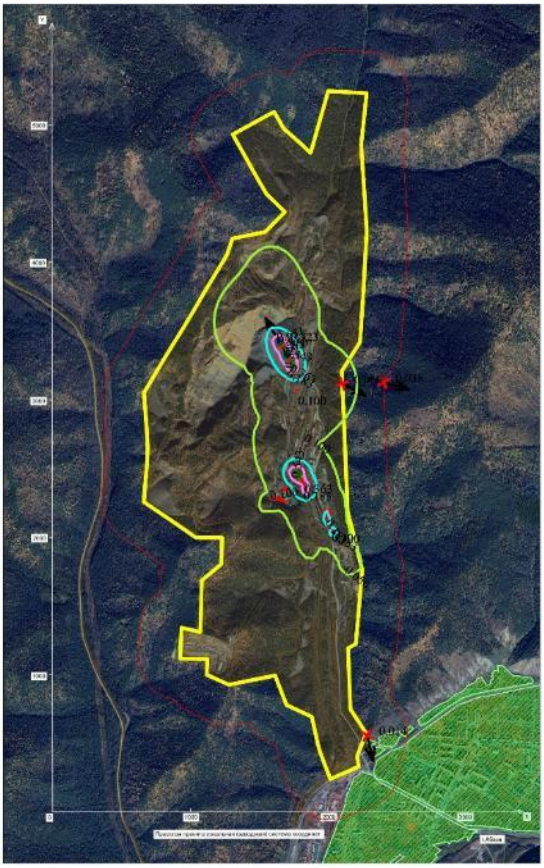
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.3976429 ПДК достигается в точке x= 1742 y= 2472
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





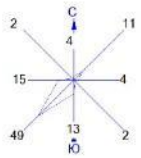
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.183 ПДК
0.363 ПДК
0.543 ПДК
0.651 ПДК

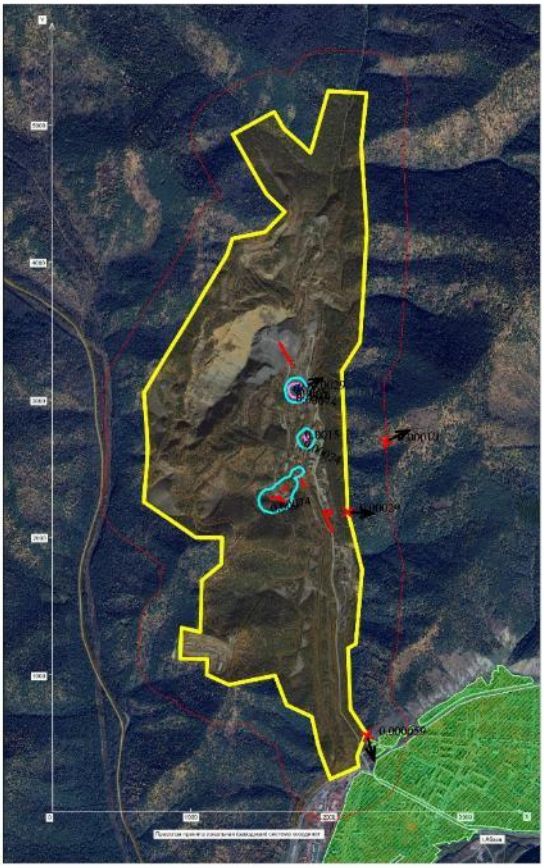
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.7227061 ПДК достигается в точке x= 1642 y= 3422
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид





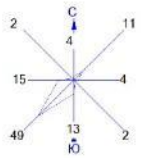
Изолинии в долях ПДК
0.00074 ПДК
0.0015 ПДК
0.0022 ПДК
0.0026 ПДК

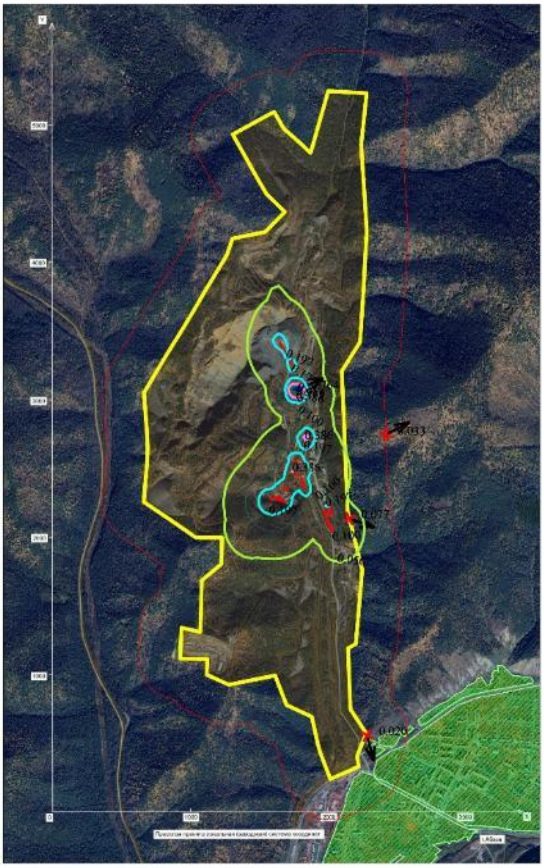
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0028992 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 3072
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)





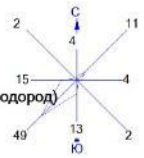
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.197 ПДК
0.386 ПДК
0.575 ПДК
0.689 ПДК

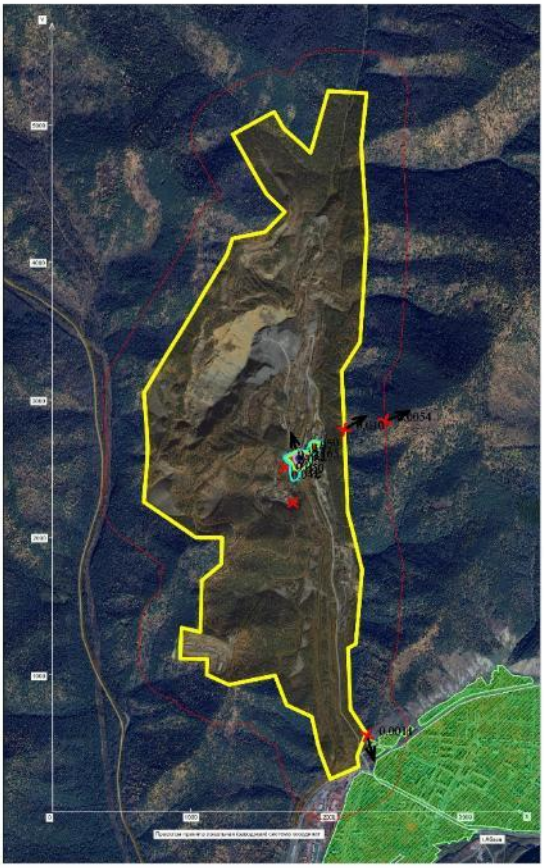
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.7644324 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 3072
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





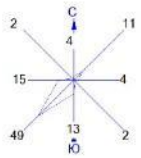
Изолинии в долях ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.082 ПДК
0.100 ПДК
0.123 ПДК
0.148 ПДК

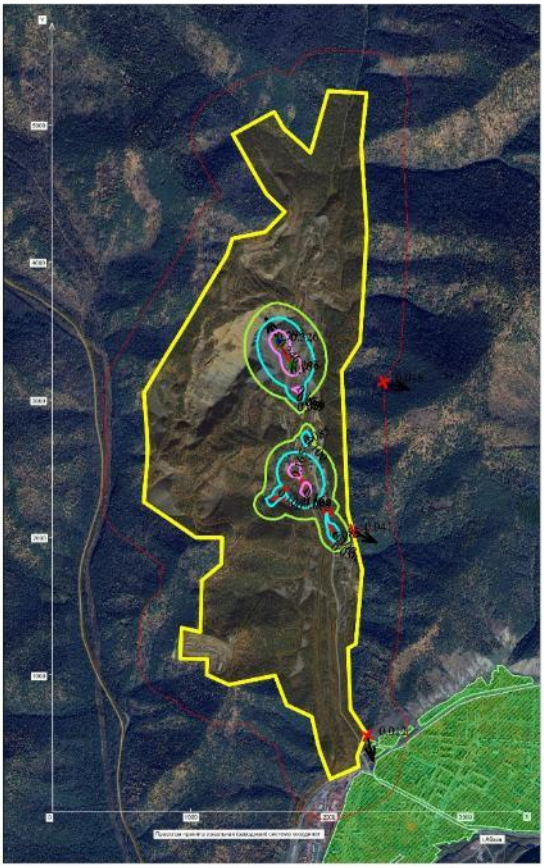
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1645281 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2572
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)





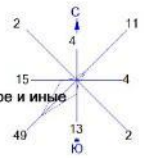
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.165 ПДК
0.246 ПДК
0.294 ПДК

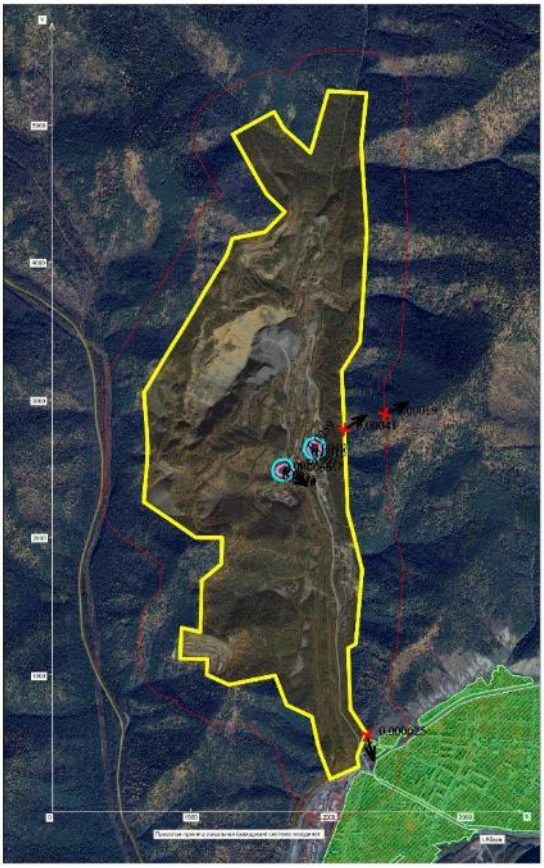
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.326405 ПДК достигается в точке x= 1642 y= 3422
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2735 Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные





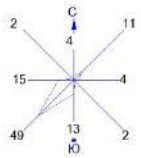
Изолинии в долях ПДК
0.0016 ПДК
0.0033 ПДК
0.0049 ПДК
0.0059 ПДК

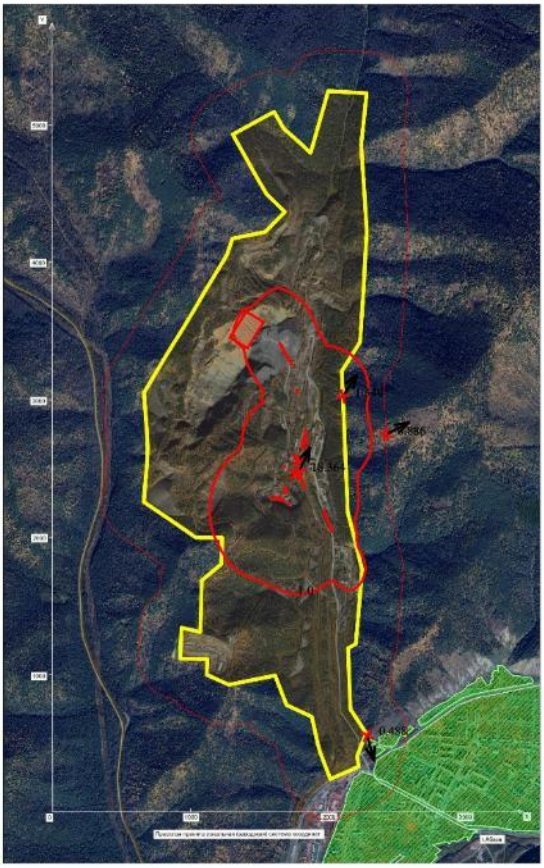
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0065508 ПДК достигается в точке x= 1692 y= 2472
При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





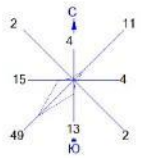
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

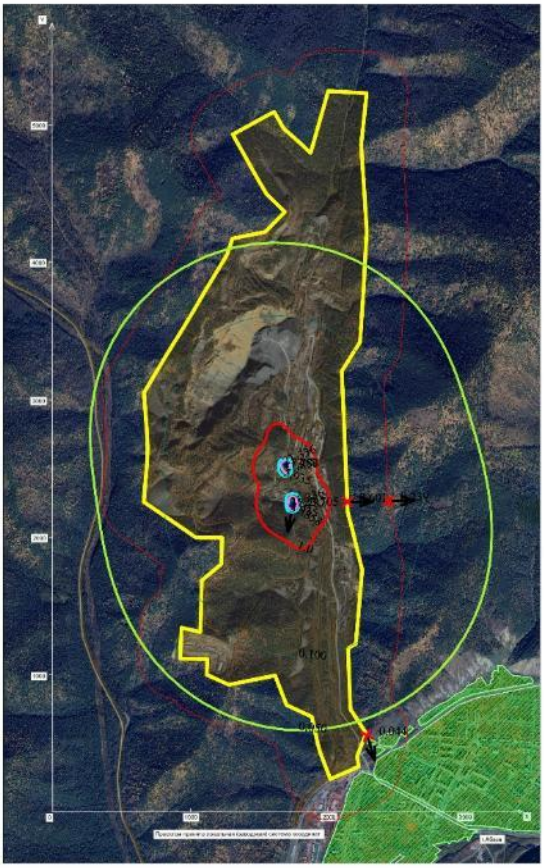
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 18.3644123 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2472
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2930 Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)





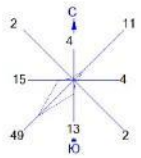
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
5.935 ПДК
11.858 ПДК
17.782 ПДК
21.336 ПДК

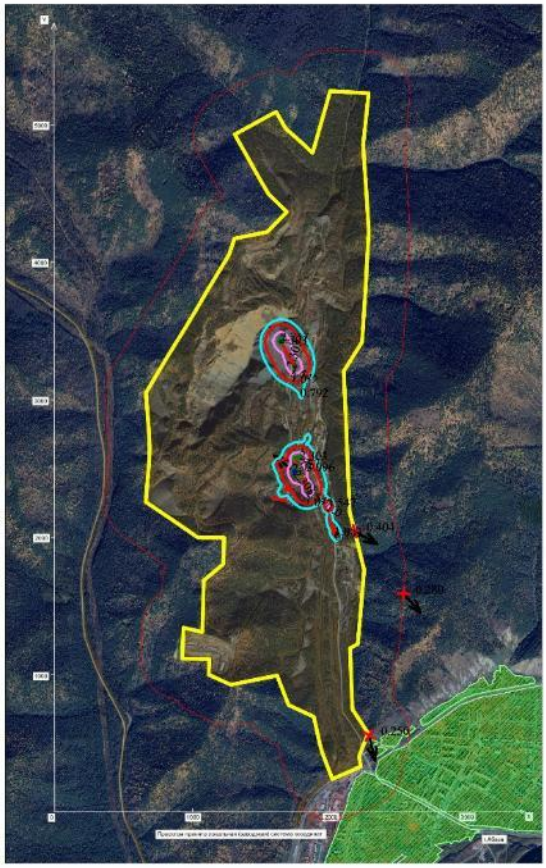
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 23.7054138 ПДК достигается в точке x= 1742 y= 2222
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330





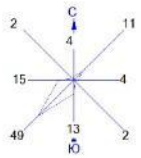
Изолинии в долях ПДК
0.792 ПДК
1.0 ПДК
1.547 ПДК
2.303 ПДК
2.757 ПДК

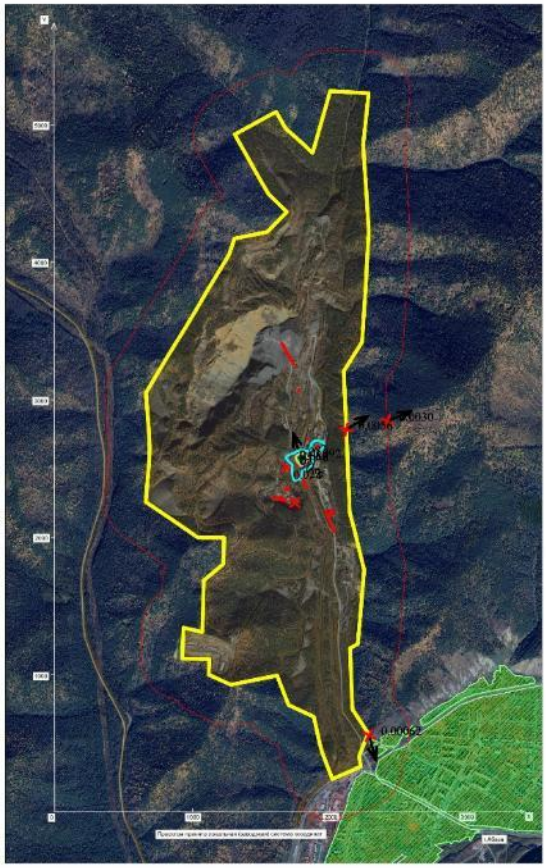
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 3.0956357 ПДК достигается в точке x= 1742 y= 2472
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6205 0330+0342





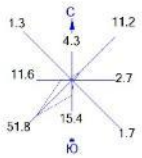
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.082 ПДК

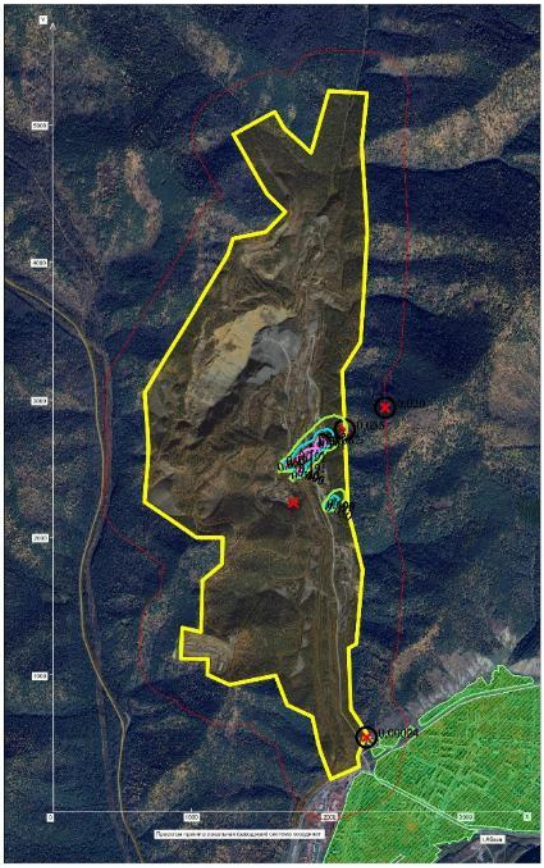
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0915278 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2572
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/





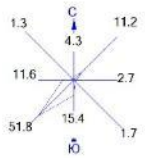
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.191 ПДК
0.286 ПДК
0.343 ПДК

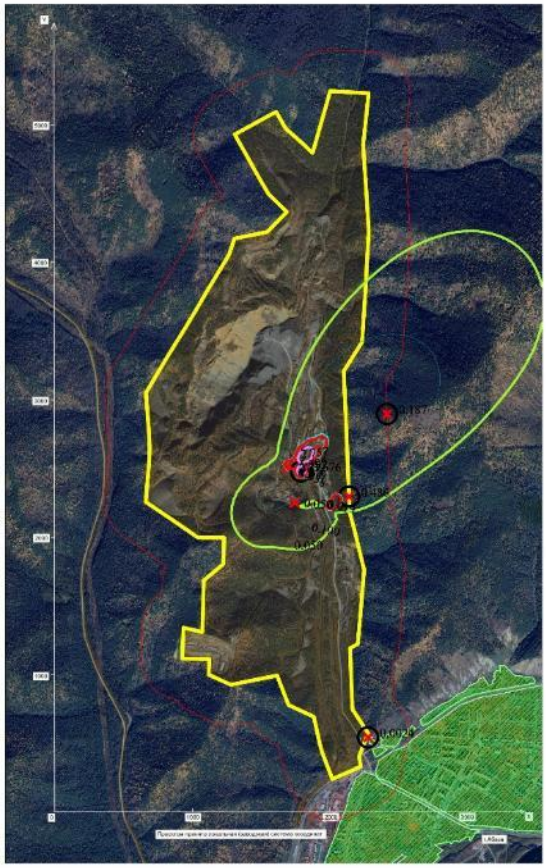
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс.концентрация 0.3815277 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/





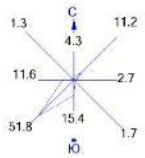
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.919 ПДК
1.0 ПДК
1.838 ПДК
2.757 ПДК
3.308 ПДК

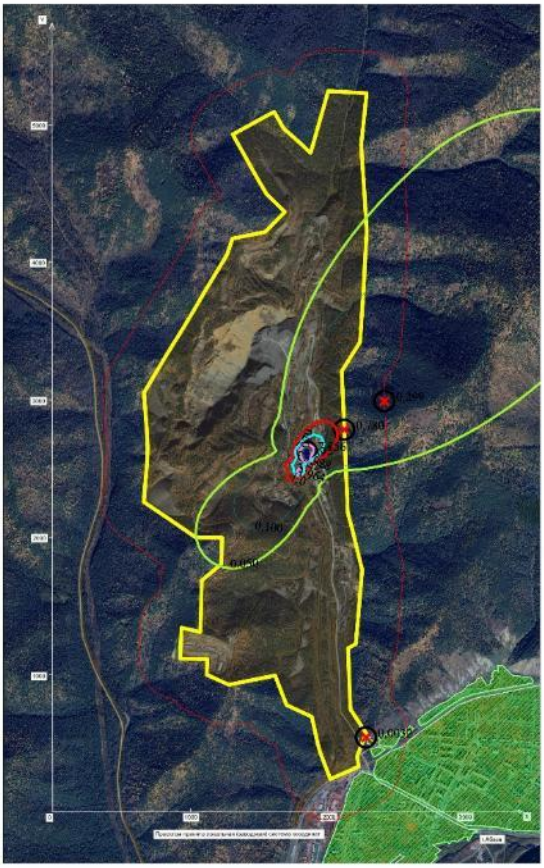
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 3.6756744 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/





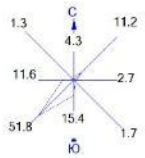
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.964 ПДК
3.928 ПДК
5.892 ПДК
7.070 ПДК

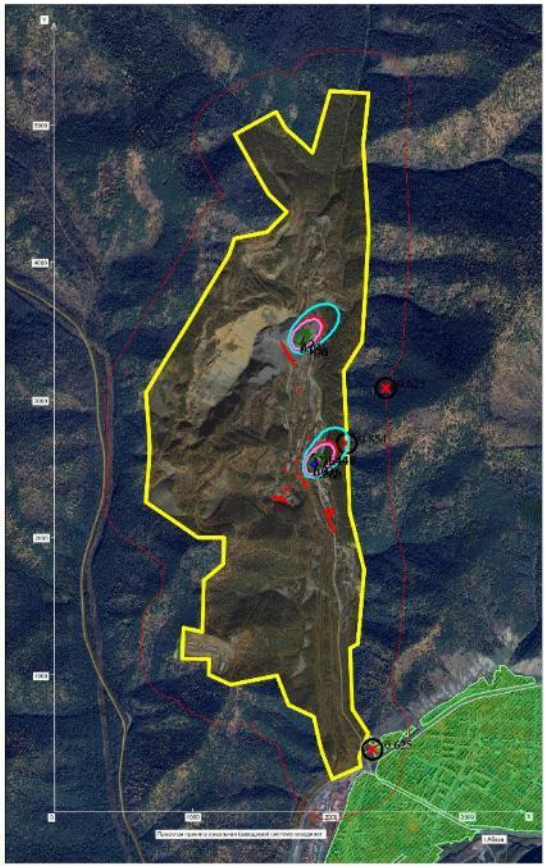
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 7.855669 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2622
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





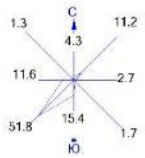
Изолинии в долях ПДК
0.830 ПДК
1.0 ПДК
1.035 ПДК
1.241 ПДК
1.364 ПДК

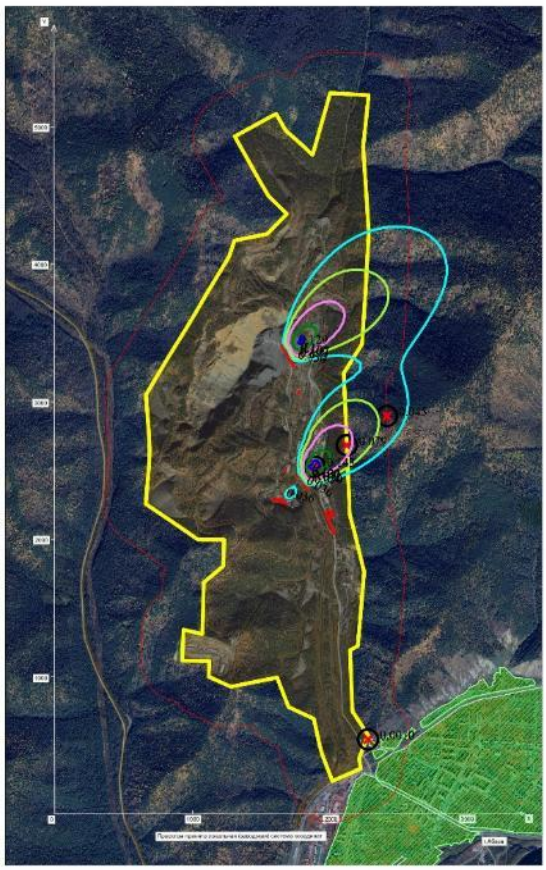
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 1.4456979 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





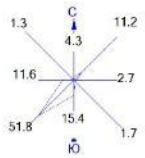
Изолинии в долях ПДК
0.036 ПДК
0.050 ПДК
0.072 ПДК
0.100 ПДК
0.107 ПДК
0.129 ПДК

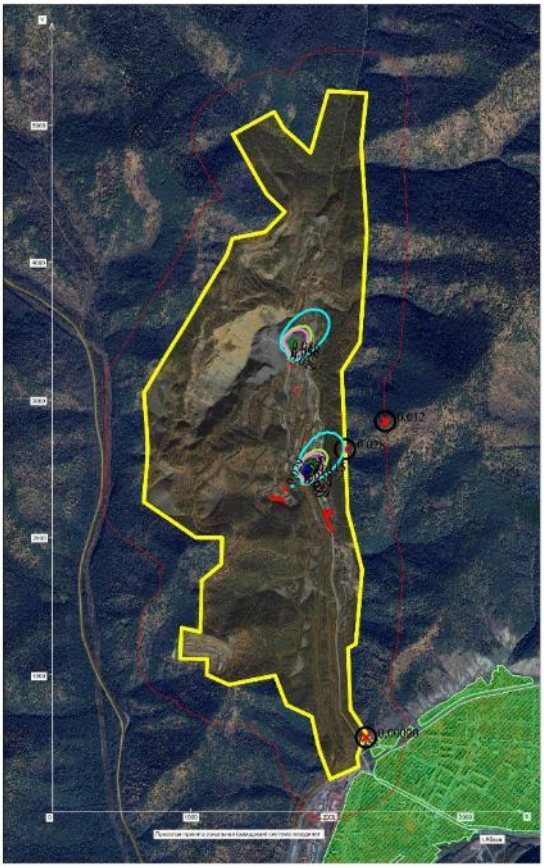
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1430757 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





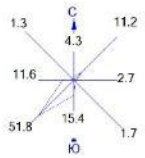
Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.058 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК

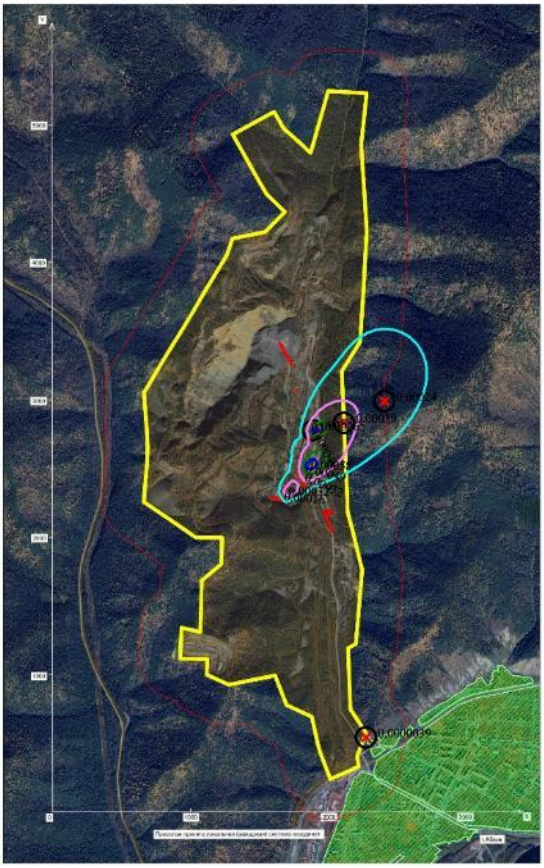
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1149597 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид





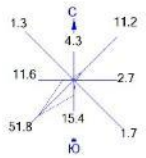
Изолинии в долях ПДК
0.00018 ПДК
0.00032 ПДК
0.00049 ПДК
0.00058 ПДК

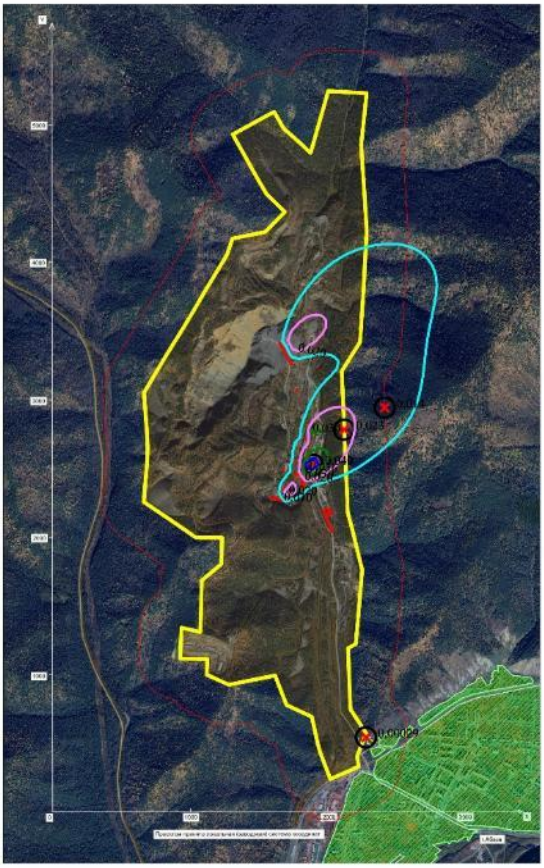
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0006473 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2772
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)





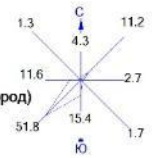
Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.020 ПДК
0.030 ПДК
0.036 ПДК

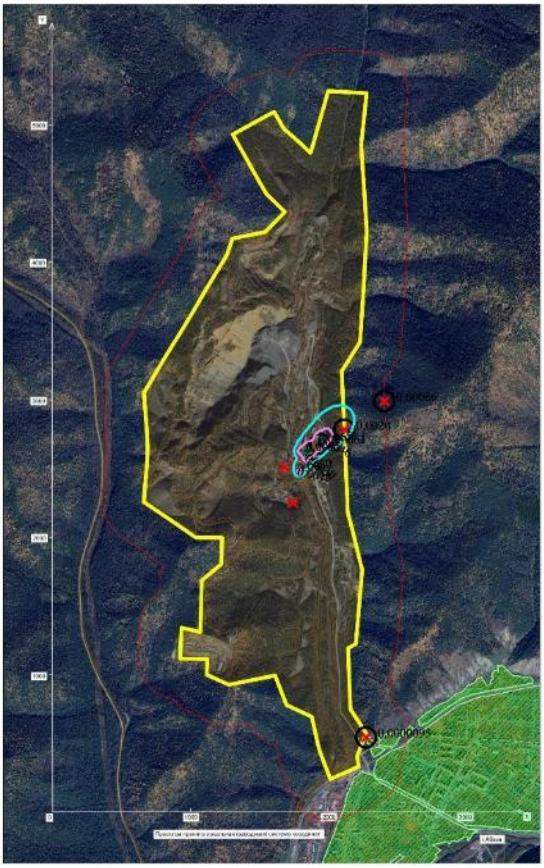
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0399633 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





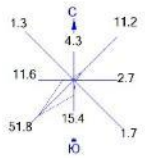
Изолинии в долях ПДК
0.0015 ПДК
0.0030 ПДК
0.0046 ПДК
0.0055 ПДК

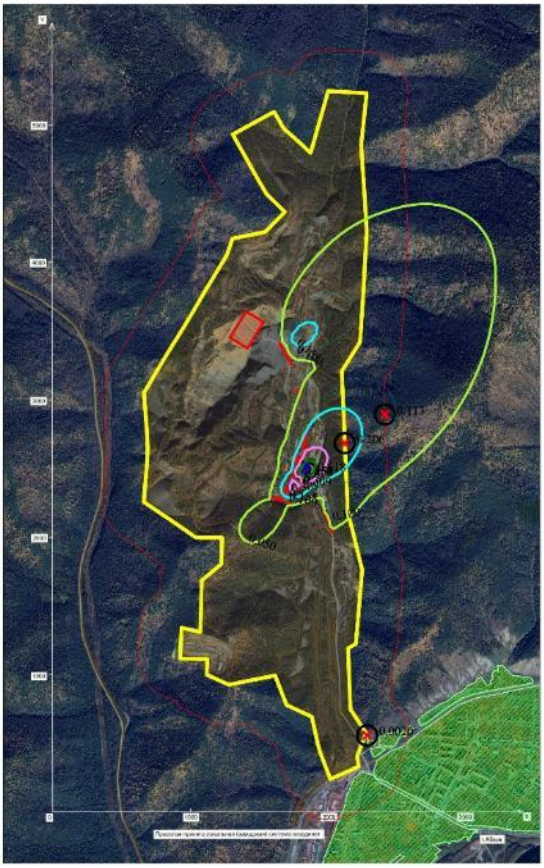
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0060891 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





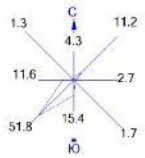
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.155 ПДК
0.309 ПДК
0.464 ПДК
0.556 ПДК

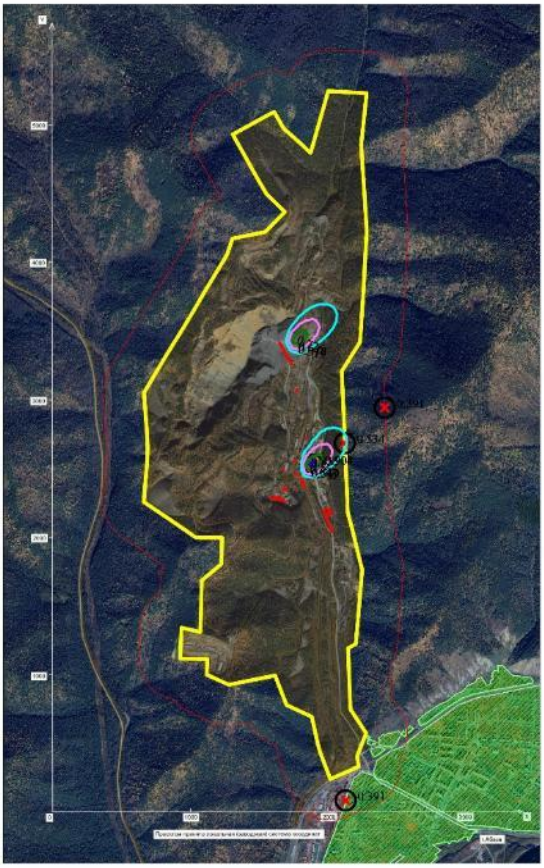
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.6181447 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330





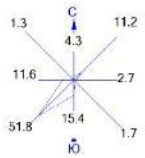
Изолинии в долях ПДК
0.519 ПДК
0.647 ПДК
0.776 ПДК
0.853 ПДК

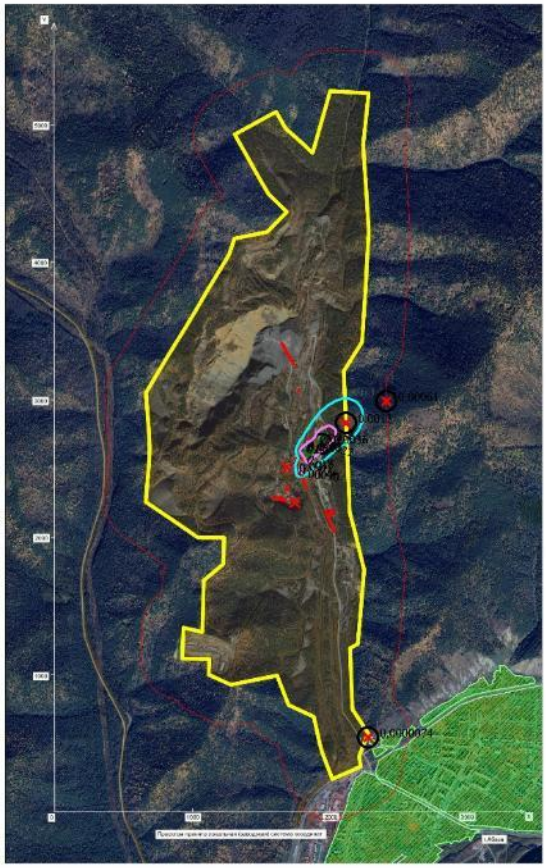
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.9039674 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6205 0330+0342





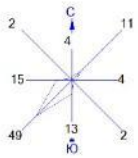
Изолинии в долях ПДК
0.00090 ПДК
0.0018 ПДК
0.0027 ПДК
0.0033 ПДК

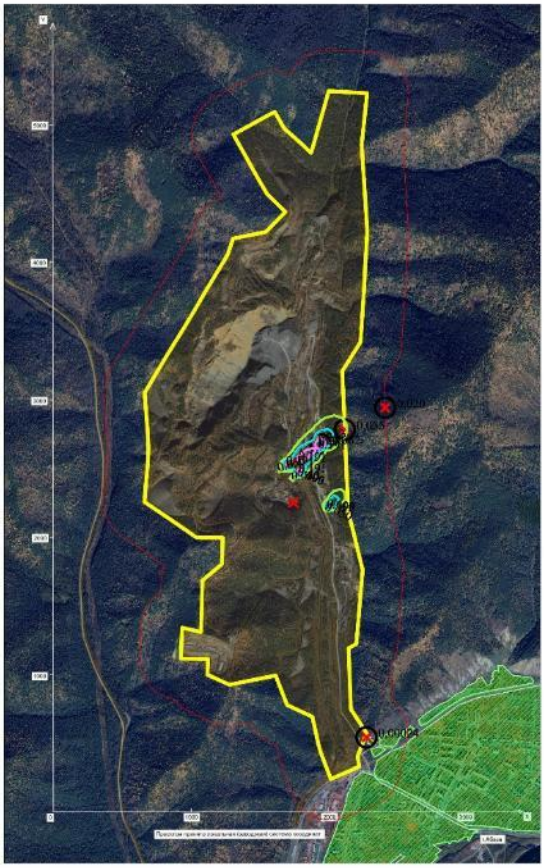
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0036152 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/





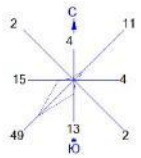
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.191 ПДК
0.286 ПДК
0.343 ПДК

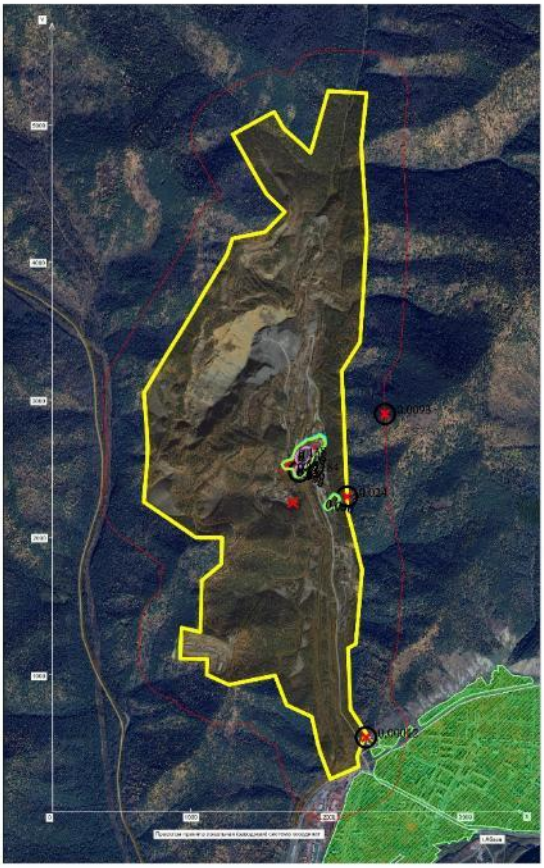
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс.концентрация 0.3815277 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/





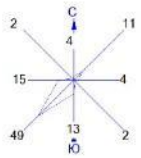
Изолинии в долях ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.138 ПДК
0.165 ПДК

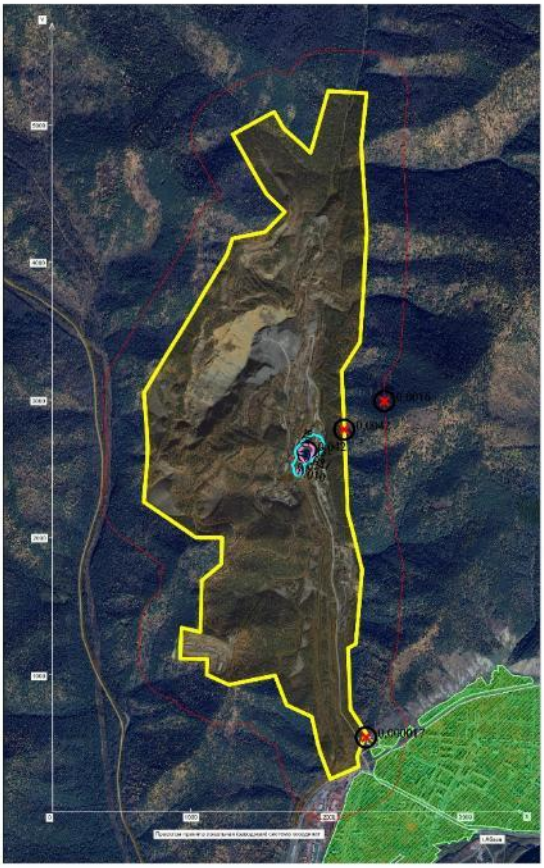
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1837837 ПДК достигается в точке x= 1792 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/





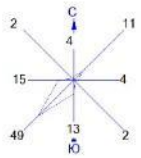
Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.021 ПДК
0.031 ПДК
0.038 ПДК

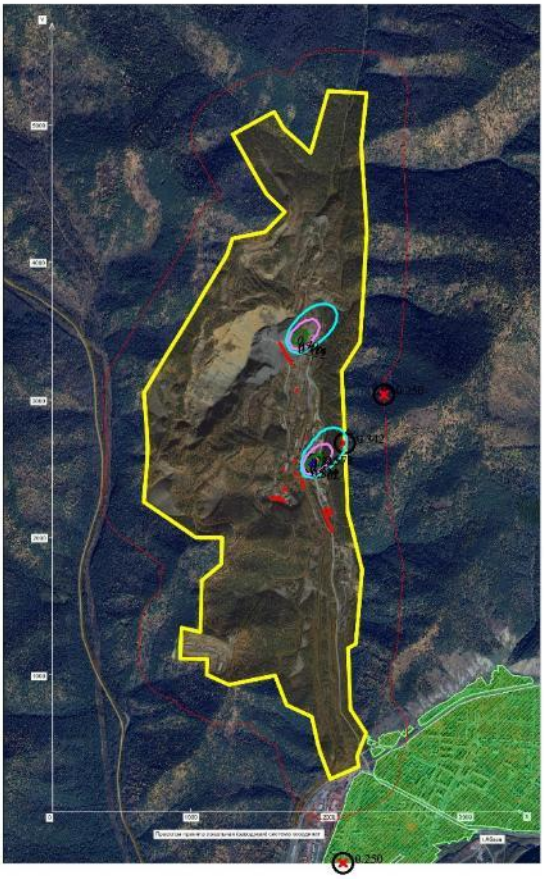
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0418969 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2622
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





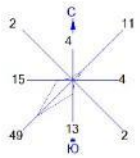
Изолинии в долях ПДК
0.332 ПДК
0.414 ПДК
0.496 ПДК
0.545 ПДК

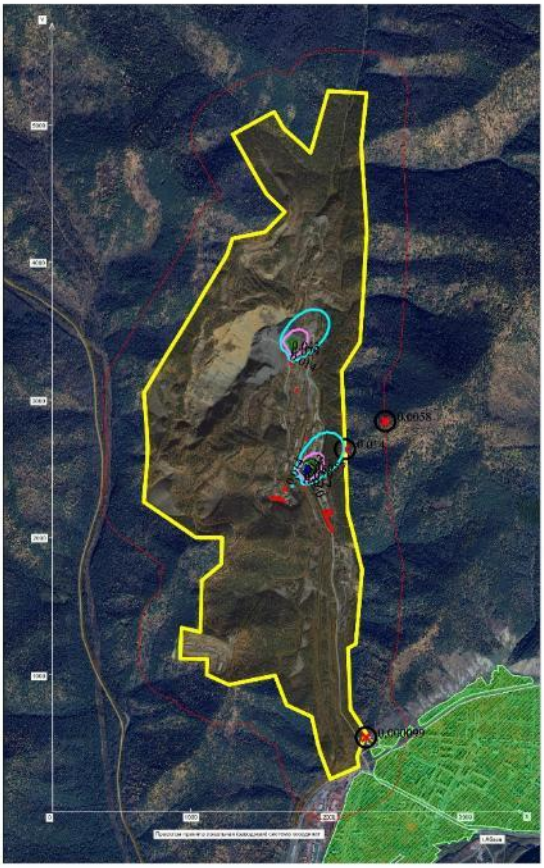
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.5782792 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





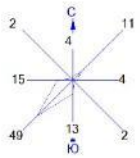
Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.029 ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

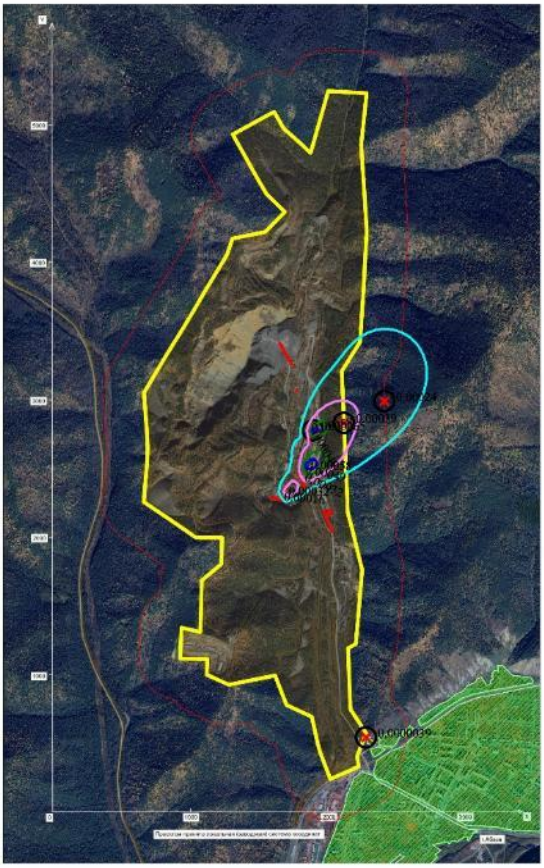
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0574799 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0330 Серы диоксид





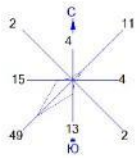
Изолинии в долях ПДК
0.00016 ПДК
0.00032 ПДК
0.00049 ПДК
0.00058 ПДК

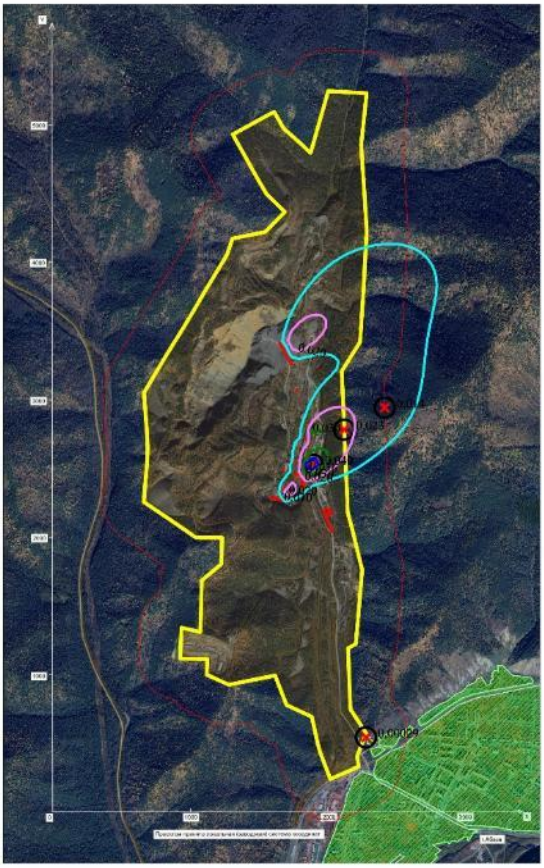
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0006473 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2772
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)





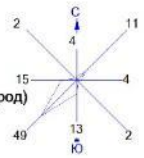
Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.020 ПДК
0.030 ПДК
0.036 ПДК

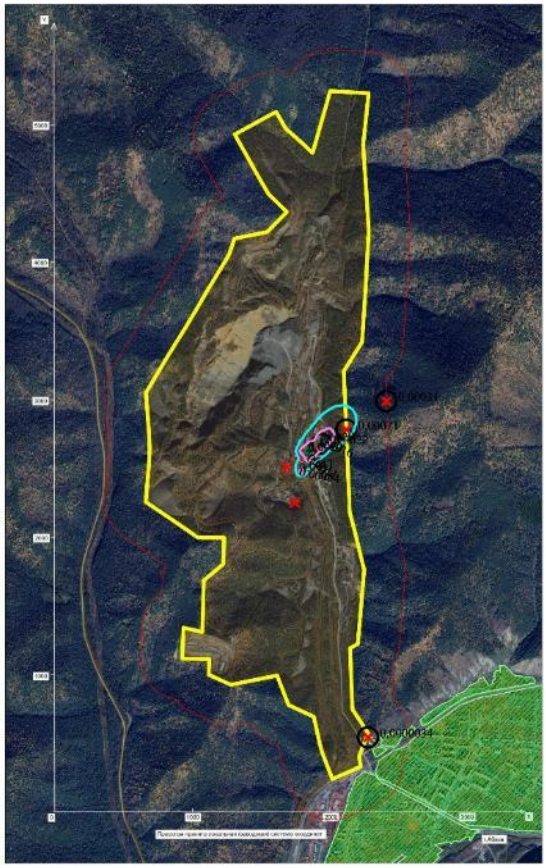
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0399633 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





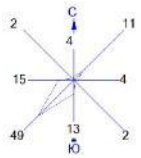
Изолинии в долях ПДК
0.00054 ПДК
0.0011 ПДК
0.0016 ПДК
0.0020 ПДК

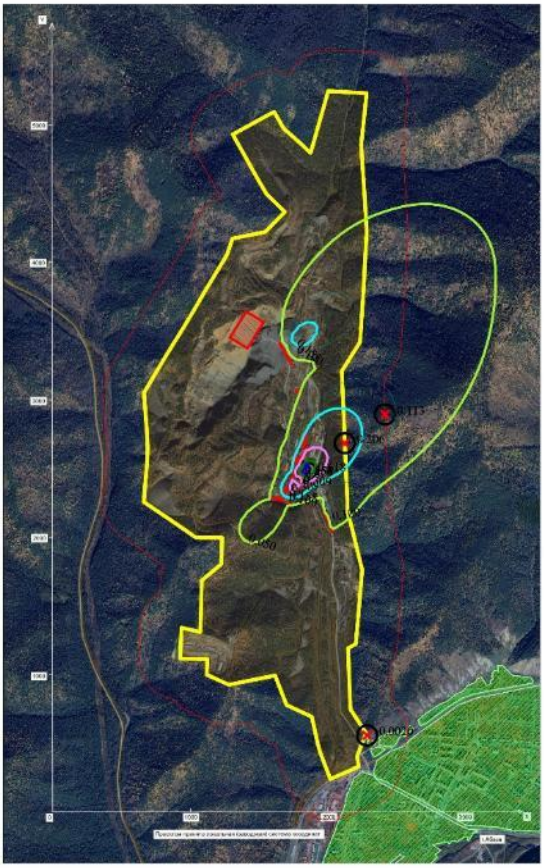
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0021747 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





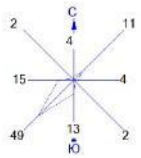
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.155 ПДК
0.309 ПДК
0.464 ПДК
0.556 ПДК

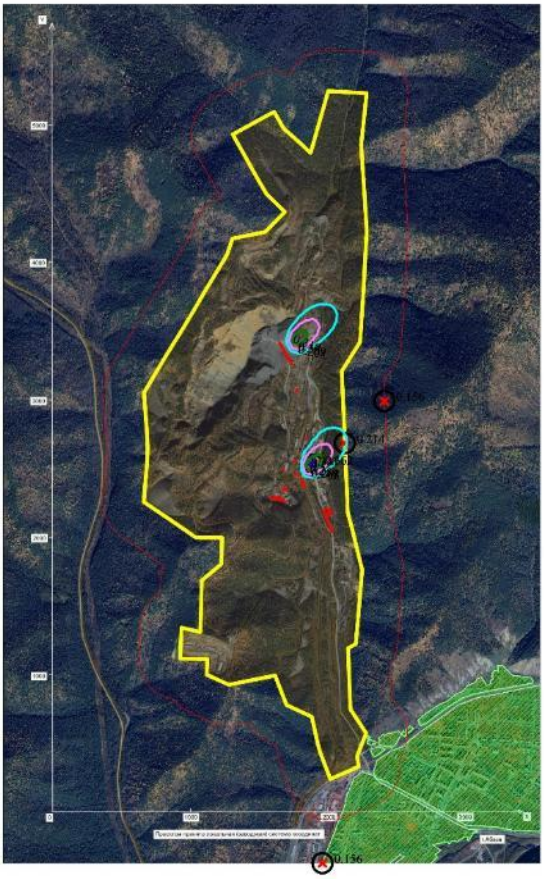
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.6181447 ПДК достигается в точке x= 1842 y= 2472
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6204 0301+0330





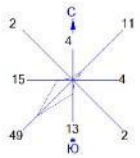
Изолинии в долях ПДК
0.208 ПДК
0.259 ПДК
0.310 ПДК
0.341 ПДК

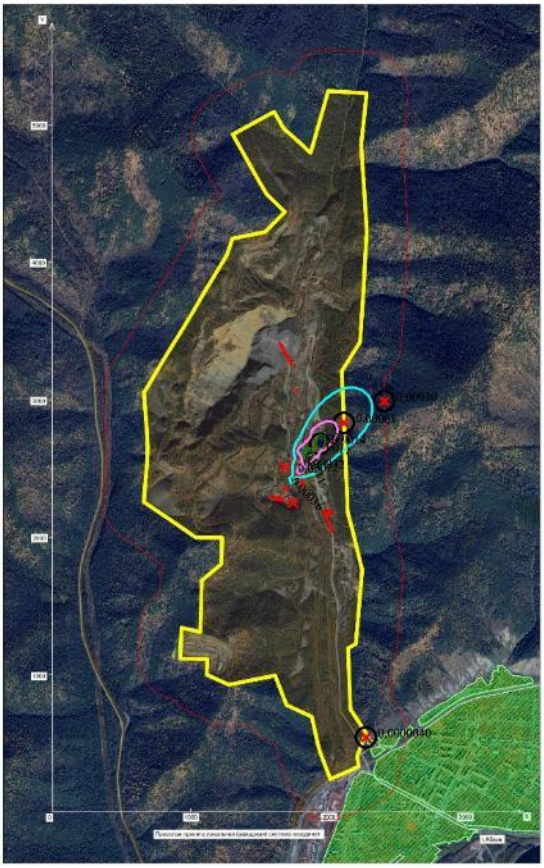
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.3618274 ПДК достигается в точке x= 1892 y= 2522
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6205 0330+0342





Изолинии в долях ПДК
0.00036 ПДК
0.00072 ПДК
0.0011 ПДК
0.0013 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0014404 ПДК достигается в точке x= 1942 y= 2672
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Период эксплуатации

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с	
0008	1	Т	2.0		0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81			3.0	1.00	0		0.0002290	1.290
0026	1	Т	2.0		0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05			3.0	1.00	0		0.0002290	1.290
6002	1	П1	2.0				0.0		1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0001900	1.290
6003	1	П1	2.0				0.0		1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	3.0	1.00	0	0.0004260	1.290
6004	1	П1	2.0				0.0		1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	3.0	1.00	0	0.0001900	1.290
6005	1	П1	2.0				0.0		1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6006	1	П1	2.0				0.0		1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6007	1	П1	2.0				0.0		1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	3.0	1.00	0	0.0011390	1.290
6037	1	П1	2.0				0.0		1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	3.0	1.00	0	0.0002290	1.290
6040	1	П1	2.0				0.0		1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	3.0	1.00	0	0.0008330	1.290
6041	1	П1	2.0				0.0		1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	3.0	1.00	0	0.0008330	1.290

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0008	1	0.000229	Т	0.655455	1.17	13.4
2	0026	1	0.000229	Т	0.727921	1.10	12.6
3	6002	1	0.000190	П1	2.035842	0.50	5.7
4	6003	1	0.000426	П1	4.564572	0.50	5.7
5	6004	1	0.000190	П1	2.035842	0.50	5.7
6	6005	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
7	6006	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
8	6007	1	0.001139	П1	12.204337	0.50	5.7
9	6037	1	0.000229	П1	2.453725	0.50	5.7
10	6040	1	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
11	6041	1	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.006576 г/с
Сумма См по всем источникам = 66.937485 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 2540.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2622852 доли ПДКмр|
| 0.0926229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 62 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6005	1	П1	0.001139	8.1823187	88.34	88.34	7183.77
2	6006	1	П1	0.001139	0.7378192	7.97	96.31	647.7780151
В сумме = 8.9201374 96.31							
Суммарный вклад остальных = 0.3421478 3.69 (9 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2930.6 м, Y= 852.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249141 доли ПДКмр|
| 0.0002491 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6041	1	П1	0.00083300	0.0046255	18.57	18.57	5.5528522
2	6007	1	П1	0.001139	0.0044840	18.00	36.56	3.9368069
3	6005	1	П1	0.001139	0.0042282	16.97	53.53	3.7122345
4	6006	1	П1	0.001139	0.0041549	16.68	70.21	3.6478710
5	6040	1	П1	0.00083300	0.0028249	11.34	81.55	3.3912673
6	6003	1	П1	0.00042600	0.0015546	6.24	87.79	3.6493328
7	6004	1	П1	0.00019000	0.0007449	2.99	90.78	3.9204662
8	6002	1	П1	0.00019000	0.0006902	2.77	93.55	3.6326916
9	0008	1	Т	0.00022900	0.0005608	2.25	95.80	2.4487388
В сумме = 0.0238681 95.80							
Суммарный вклад остальных = 0.0010460 4.20 (2 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2424.9 м, Y= 2647.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1992426 доли ПДКмр|
| 0.0019924 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Ист.	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6006	1	1	П1	0.001139	0.0558123	28.01	28.01	49.0011635
2	6005	1	1	П1	0.001139	0.0505807	25.39	53.40	44.4080200
3	6007	1	1	П1	0.001139	0.0266714	13.39	66.79	23.4164925
4	6040	1	1	П1	0.00083300	0.0248653	12.48	79.27	29.8502674
5	6003	1	1	П1	0.00042600	0.0206070	10.34	89.61	48.3732834
6	6002	1	1	П1	0.00019000	0.0071644	3.60	93.20	37.7075462
7	0008	1	1	Т	0.00022900	0.0058587	2.94	96.14	25.5838795
					В сумме =	0.1915599	96.14		
					Суммарный вклад остальных =	0.0076827	3.86 (4 источника)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4411619 доли ПДКмр|
| 0.0044116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Ист.	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6006	1	1	П1	0.001139	0.1498547	33.97	33.97	131.5669250
2	6005	1	1	П1	0.001139	0.1242482	28.16	62.13	109.0852890
3	6040	1	1	П1	0.00083300	0.0633328	14.36	76.49	76.0297241
4	6003	1	1	П1	0.00042600	0.0552093	12.51	89.00	129.5992737
5	6007	1	1	П1	0.001139	0.0152454	3.46	92.46	13.3848705
6	6002	1	1	П1	0.00019000	0.0146456	3.32	95.78	77.0818787
					В сумме =	0.4225359	95.78		
					Суммарный вклад остальных =	0.0186260	4.22 (5 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:19
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0		1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290		
6006	1	П1	2.0		0.0		1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290		
6007	1	П1	2.0		0.0		1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290		
6014	1	П1	3.0		0.0		1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290		
6017	1	П1	6.0		0.0		1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1449900	1.290		
6021	1	П1	5.0		0.0		1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.1436700	1.290		
6023	1	П1	5.0		0.0		1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.4052100	1.290		
6025	1	П1	5.0		0.0		1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0149330	1.290		
6034	1	П1	5.0		0.0		2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0062870	1.290		
6040	1	П1	2.0		0.0		1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290		
6041	1	П1	2.0		0.0		1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290		
6047	1	П1	5.0		0.0		1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0308400	1.290		
6048	1	П1	3.0		0.0		1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290		
6050	1	П1	2.0		0.0		1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290		
6055	1	П1	5.0		0.0		1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.1307700	1.290		
6058	1	П1	2.0		0.0		1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0159600	1.290		
6059	1	П1	2.0		0.0		1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0128430	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
2	6006	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
3	6007	1	0.020489	П1	3.658979	0.50	11.4
4	6014	1	0.011550	П1	0.800832	0.50	17.1
5	6017	1	0.144990	П1	1.994777	0.50	34.2
6	6021	1	0.143670	П1	3.024674	0.50	28.5
7	6023	1	0.405210	П1	8.530856	0.50	28.5
8	6025	1	0.014933	П1	0.314383	0.50	28.5
9	6034	1	0.006287	П1	0.132360	0.50	28.5
10	6040	1	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
11	6041	1	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
12	6047	1	0.030840	П1	0.649272	0.50	28.5
13	6048	1	0.011550	П1	0.800832	0.50	17.1
14	6050	1	0.011550	П1	2.062629	0.50	11.4
15	6055	1	0.130770	П1	2.753091	0.50	28.5
16	6058	1	0.015960	П1	9.975624	0.50	5.3
17	6059	1	0.012843	П1	8.027377	0.50	5.3

Суммарный Mq= 1.025264 г/с
Сумма См по всем источникам = 54.266052 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:10
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 3240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.3434296 доли ПДКмр|
| 0.8686859 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.0580000	1.34 (Вклад источников 98.66%)		
1	6023	1	П1	0.4052	4.2854295	100.00	100.00	10.5758238
	Остальные источники не влияют на данную точку (16 источников)							

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4078676 доли ПДКмр|
| 0.0815735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.2114216	51.84 (Вклад источников 48.16%)		
1	6023	1	П1	0.4052	0.0485509	24.71	24.71	0.119816698
2	6055	1	П1	0.1308	0.0341600	17.39	42.10	0.261221737
3	6021	1	П1	0.1437	0.0320354	16.31	58.41	0.222979188
4	6017	1	П1	0.1450	0.0251148	12.78	71.20	0.173217744
5	6007	1	П1	0.0205	0.0072550	3.69	74.89	0.354094356
6	6006	1	П1	0.0205	0.0071233	3.63	78.51	0.347662657
7	6005	1	П1	0.0205	0.0068006	3.46	81.98	0.331916362
8	6058	1	П1	0.0160	0.0067099	3.42	85.39	0.420421690
9	6059	1	П1	0.0128	0.0063220	3.22	88.61	0.492251843
10	6041	1	П1	0.0118	0.0053688	2.73	91.34	0.454134911
11	6040	1	П1	0.0118	0.0031618	1.61	92.95	0.267453074
12	6014	1	П1	0.0115	0.0028814	1.47	94.42	0.249468580
13	6047	1	П1	0.0308	0.0026867	1.37	95.79	0.087117717
	В сумме =				0.3995923	95.79		
	Суммарный вклад остальных =				0.0082753	4.21 (4 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:18
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:18
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2540.3 м, Y= 1632.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4735358 доли ПДКмр|
| 0.0947072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1676428	35.40 (Вклад источников 64.60%)			
1	6021	1	П1	0.1437	0.0645465	21.10	21.10	0.449269414
2	6055	1	П1	0.1308	0.0539875	17.65	38.75	0.412843347
3	6017	1	П1	0.1450	0.0461725	15.09	53.84	0.318453252
4	6058	1	П1	0.0160	0.0224485	7.34	61.18	1.4065478
5	6059	1	П1	0.0128	0.0222354	7.27	68.45	1.7313247
6	6041	1	П1	0.0118	0.0214777	7.02	75.47	1.8167543
7	6007	1	П1	0.0205	0.0213030	6.96	82.44	1.0397283
8	6005	1	П1	0.0205	0.0161826	5.29	87.73	0.789817035
9	6006	1	П1	0.0205	0.0128612	4.20	91.93	0.627711177
10	6040	1	П1	0.0118	0.0106038	3.47	95.40	0.896957219
	В сумме =			0.4594615	95.40			
	Суммарный вклад остальных =			0.0140744	4.60 (7 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:19
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0580000 мг/м3 для действующих источников
0.2900000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7266124 доли ПДКмр|
| 0.1453225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0580000	7.98 (Вклад источников 92.02%)			
1	6055	1	П1	0.1308	0.3171864	47.44	47.44	2.4255290
2	6021	1	П1	0.1437	0.0761243	11.39	58.82	0.529855013
3	6059	1	П1	0.0128	0.0564047	8.44	67.26	4.3918672
4	6017	1	П1	0.1450	0.0506044	7.57	74.83	0.349020064
5	6041	1	П1	0.0118	0.0398288	5.96	80.79	3.3690398
6	6058	1	П1	0.0160	0.0254280	3.80	84.59	1.5932302
7	6007	1	П1	0.0205	0.0192760	2.88	87.47	0.940798700
8	6034	1	П1	0.006287	0.0173378	2.59	90.07	2.7577178
9	6047	1	П1	0.0308	0.0132251	1.98	92.04	0.428829610
10	6005	1	П1	0.0205	0.0123698	1.85	93.89	0.603728294
11	6040	1	П1	0.0118	0.0106323	1.59	95.48	0.899362743
	В сумме =			0.6964176	95.48			
	Суммарный вклад остальных =			0.0301949	4.52 (6 источников)			

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
		~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290									
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290									
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0033290	1.290									
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290									
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0235600	1.290									
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0233500	1.290									
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0658500	1.290									
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0024270	1.290									
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0010220	1.290									
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0019210	1.290									
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0019210	1.290									
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0050200	1.290									
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290									
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0018800	1.290									
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0212500	1.290									
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0025940	1.290									
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.0020870	1.290									

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:19
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
2	6006	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
3	6007	1	0.003329	П1	0.297251	0.50	11.4
4	6014	1	0.001880	П1	0.065176	0.50	17.1
5	6017	1	0.023560	П1	0.162070	0.50	34.2
6	6021	1	0.023350	П1	0.245793	0.50	28.5
7	6023	1	0.065850	П1	0.693168	0.50	28.5
8	6025	1	0.002427	П1	0.025548	0.50	28.5
9	6034	1	0.001022	П1	0.010758	0.50	28.5
10	6040	1	0.001921	П1	0.171529	0.50	11.4
11	6041	1	0.001921	П1	0.171529	0.50	11.4
12	6047	1	0.005020	П1	0.052843	0.50	28.5
13	6048	1	0.001880	П1	0.065176	0.50	17.1
14	6050	1	0.001880	П1	0.167868	0.50	11.4
15	6055	1	0.021250	П1	0.223687	0.50	28.5
16	6058	1	0.002594	П1	0.810676	0.50	5.3
17	6059	1	0.002087	П1	0.652228	0.50	5.3

Суммарный Mq= 0.166629 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.409799 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:19
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 3240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3482091 доли ПДКмр|
| 0.1392836 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	6023	1	П1	0.0658	0.3482091	100.00	100.00	5.2879138

Остальные источники не влияют на данную точку (16 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159631 доли ПДКмр|
| 0.0063852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]		b=C/M
1	6023	1	П1	0.0658	0.0039450	24.71	24.71	0.059908357
2	6055	1	П1	0.0213	0.0027755	17.39	42.10	0.130610883
3	6021	1	П1	0.0234	0.0026033	16.31	58.41	0.111489594
4	6017	1	П1	0.0236	0.0020405	12.78	71.19	0.086608864
5	6007	1	П1	0.003329	0.0005894	3.69	74.88	0.177047178
6	6006	1	П1	0.003329	0.0005787	3.63	78.51	0.173831329
7	6005	1	П1	0.003329	0.0005525	3.46	81.97	0.165958196
8	6058	1	П1	0.002594	0.0005453	3.42	85.38	0.210210815
9	6059	1	П1	0.002087	0.0005137	3.22	88.60	0.246125937
10	6041	1	П1	0.001921	0.0004362	2.73	91.34	0.227067456
11	6040	1	П1	0.001921	0.0002569	1.61	92.94	0.133726522
12	6014	1	П1	0.001880	0.0002345	1.47	94.41	0.124734290
13	6047	1	П1	0.005020	0.0002187	1.37	95.78	0.043558870
	В сумме =				0.0152900	95.78		
	Суммарный вклад остальных =				0.0006731	4.22 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2540.3 м, Y= 1632.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0248554 доли ПДКмр|
| 0.0099422 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6021	1	П1	0.0234	0.0052452	21.10	21.10	0.224634737
2	6055	1	П1	0.0213	0.0043865	17.65	38.75	0.206421658
3	6017	1	П1	0.0236	0.0037514	15.09	53.84	0.159226611
4	6058	1	П1	0.002594	0.0018243	7.34	61.18	0.703273833
5	6059	1	П1	0.002087	0.0018066	7.27	68.45	0.865662336
6	6041	1	П1	0.001921	0.0017450	7.02	75.47	0.908377051
7	6007	1	П1	0.003329	0.0017306	6.96	82.44	0.519864202
8	6005	1	П1	0.003329	0.0013147	5.29	87.72	0.394908518
9	6006	1	П1	0.003329	0.0010448	4.20	91.93	0.313855618
10	6040	1	П1	0.001921	0.0008615	3.47	95.39	0.448478609
В сумме = 0.0237106 95.39
Суммарный вклад остальных = 0.0011448 4.61 (7 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0543292 доли ПДКмр|
| 0.0217317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6055	1	П1	0.0213	0.0257712	47.44	47.44	1.2127637
2	6021	1	П1	0.0234	0.0061861	11.39	58.82	0.264927536
3	6059	1	П1	0.002087	0.0045829	8.44	67.26	2.1959336
4	6017	1	П1	0.0236	0.0041115	7.57	74.82	0.174510017
5	6041	1	П1	0.001921	0.0032360	5.96	80.78	1.6845198
6	6058	1	П1	0.002594	0.0020664	3.80	84.58	0.796615064
7	6007	1	П1	0.003329	0.0015660	2.88	87.47	0.470399380
8	6034	1	П1	0.001022	0.0014092	2.59	90.06	1.3788590
9	6047	1	П1	0.005020	0.0010764	1.98	92.04	0.214414775
10	6005	1	П1	0.003329	0.0010049	1.85	93.89	0.301864177
11	6040	1	П1	0.001921	0.0008638	1.59	95.48	0.449681342
В сумме = 0.0518743 95.48
Суммарный вклад остальных = 0.0024549 4.52 (6 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~				~~~г/с~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0006300	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	3.0	1.00	0	0.0118300	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	3.0	1.00	0	0.0120600	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	3.0	1.00	0	0.0340200	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	3.0	1.00	0	0.0009170	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	3.0	1.00	0	0.0003420	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	3.0	1.00	0	0.0018100	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	3.0	1.00	0	0.0006300	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	3.0	1.00	0	0.0006300	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	3.0	1.00	0	0.0109800	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	3.0	3.50	0	0.0016210	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	3.0	3.50	0	0.0007880	1.290			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6014	1	0.000630	П1	0.174727	0.50	8.5
2	6017	1	0.011830	П1	0.651030	0.50	17.1
3	6021	1	0.012060	П1	1.015593	0.50	14.3
4	6023	1	0.034020	П1	2.864882	0.50	14.3
5	6025	1	0.000917	П1	0.077222	0.50	14.3
6	6034	1	0.000342	П1	0.028800	0.50	14.3
7	6047	1	0.001810	П1	0.152423	0.50	14.3
8	6048	1	0.000630	П1	0.174727	0.50	8.5
9	6050	1	0.000630	П1	0.450028	0.50	5.7
10	6055	1	0.010980	П1	0.924645	0.50	14.3
11	6058	1	0.001621	П1	4.052753	0.50	2.8
12	6059	1	0.000788	П1	1.970123	0.50	2.8

Суммарный Mq= 0.076258 г/с
Сумма См по всем источникам = 12.536955 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 3240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7355615 доли ПДКмр|
| 0.1103342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0340	0.7355615	100.00	100.00	21.6214428
Остальные источники не влияют на данную точку (11 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142755 доли ПДКмр|
| 0.0021413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6055	1	П1	0.0110	0.0039776	27.86	27.86	0.362261713
2	6023	1	П1	0.0340	0.0030262	21.20	49.06	0.088954687
3	6021	1	П1	0.0121	0.0030018	21.03	70.09	0.248904616
4	6017	1	П1	0.0118	0.0027977	19.60	89.69	0.236488953
5	6058	1	П1	0.001621	0.0004725	3.31	93.00	0.291456491
6	6059	1	П1	0.00078800	0.0002677	1.88	94.87	0.339725018
7	6047	1	П1	0.001810	0.0001880	1.32	96.19	0.103872158
В сумме = 0.0137315 96.19
Суммарный вклад остальных = 0.0005440 3.81 (5 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2405.0 м, Y= 3122.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383750 доли ПДКмр|
| 0.0057562 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0340	0.0383750	100.00	100.00	1.1280121
Остальные источники не влияют на данную точку (11 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2144.3 м, Y= 2176.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0767831 доли ПДКмр|
| 0.0115175 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 20.76 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.001621	0.0353074	45.98	45.98	21.7812328
2	6021	1	П1	0.0121	0.0266340	34.69	80.67	2.2084568
3	6017	1	П1	0.0118	0.0146167	19.04	99.71	1.2355614
				В сумме =	0.0765581	99.71		
				Суммарный вклад остальных =	0.0002251	0.29 (9 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
Ист.			м				м/с	м3/с	градС	м							г/с	
6014	1	П1	3.0			0.0				1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000600
6017	1	П1	6.0			0.0				1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0001200
6021	1	П1	5.0			0.0				1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000600
6023	1	П1	5.0			0.0				1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0001400
6025	1	П1	5.0			0.0				1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000580
6034	1	П1	5.0			0.0				2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000650
6047	1	П1	5.0			0.0				1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0001600
6048	1	П1	3.0			0.0				1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0000600
6050	1	П1	2.0			0.0				1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000600
6055	1	П1	5.0			0.0				1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0000600
6058	1	П1	2.0			0.0				1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0023270

6059 1 П1 2.0 0.0 1957.68 2236.48 2017.24 2089.82 2.56 1.0
3.50 0 0.0001950 1.290

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6014	1	0.000060	П1	0.001664	0.50	17.1
2	6017	1	0.000120	П1	0.000660	0.50	34.2
3	6021	1	0.000060	П1	0.000505	0.50	28.5
4	6023	1	0.000140	П1	0.001179	0.50	28.5
5	6025	1	0.000058	П1	0.000488	0.50	28.5
6	6034	1	0.000065	П1	0.000547	0.50	28.5
7	6047	1	0.000160	П1	0.001347	0.50	28.5
8	6048	1	0.000060	П1	0.001664	0.50	17.1
9	6050	1	0.000060	П1	0.004286	0.50	11.4
10	6055	1	0.000060	П1	0.000505	0.50	28.5
11	6058	1	0.002327	П1	0.581786	0.50	5.3
12	6059	1	0.000195	П1	0.048753	0.50	5.3

Суммарный Mq= 0.003365 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.643387 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:20
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2290.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1102965 доли ПДКмр|
| 0.0551482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Режим	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6058	1	П1	0.002327	0.1102112	99.92	99.92	47.3619232
В сумме = 0.1102112 99.92								
Суммарный вклад остальных = 0.0000853 0.08 (11 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2807.5 м, Y= 773.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005521 доли ПДКмр|
| 0.0002761 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.002327	0.0004588	83.10	83.10	0.197160721
2	6059	1	П1	0.00019500	0.0000420	7.61	90.71	0.215486109
3	6017	1	П1	0.00012000	0.0000080	1.45	92.15	0.066539586
4	6034	1	П1	0.00006500	0.0000074	1.33	93.49	0.113382086
5	6055	1	П1	0.00006000	0.0000066	1.20	94.69	0.110659510
6	6014	1	П1	0.00006000	0.0000058	1.05	95.74	0.096473426
В сумме =				0.0005286		95.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0000235		4.26 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2440.5 м, Y= 2304.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042297 доли ПДКмр|
| 0.0021149 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.002327	0.0041136	97.25	97.25	1.7677559
В сумме =				0.0041136		97.25		
Суммарный вклад остальных =				0.0001162		2.75 (11 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135835 доли ПДКмр|
| 0.0067918 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 14.90 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.002327	0.0134971	99.36	99.36	5.8002014
В сумме =				0.0134971		99.36		
Суммарный вклад остальных =				0.0000865		0.64 (11 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов

вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0318060	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.3812000	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.2401000	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.6771800	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.1858330	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.1230000	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0180560	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0180560	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.3983000	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.1582000	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.2185400	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.1283700	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.1598170	1.290			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники				Их расчетные параметры		
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4
2	6006	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4
3	6007	1	0.031806	П1	0.227200	0.50	11.4
4	6014	1	0.158200	П1	0.438759	0.50	17.1
5	6017	1	0.381200	П1	0.209782	0.50	34.2
6	6021	1	0.240100	П1	0.202192	0.50	28.5
7	6023	1	0.677180	П1	0.570265	0.50	28.5
8	6025	1	0.185833	П1	0.156493	0.50	28.5

9	6034	1	0.123000	П1	0.103580	0.50	28.5
10	6040	1	0.018056	П1	0.128980	0.50	11.4
11	6041	1	0.018056	П1	0.128980	0.50	11.4
12	6047	1	0.398300	П1	0.335415	0.50	28.5
13	6048	1	0.158200	П1	0.438759	0.50	17.1
14	6050	1	0.158200	П1	1.130071	0.50	11.4
15	6055	1	0.218540	П1	0.184036	0.50	28.5
16	6058	1	0.128370	П1	3.209451	0.50	5.3
17	6059	1	0.159817	П1	3.995675	0.50	5.3

Суммарный Mq= 3.118470 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.914038 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:21
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6381190 доли ПДКмр|
| 3.1905952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6059	1	П1	0.1598	0.5081176	79.63	79.63	3.1793716
2	6058	1	П1	0.1284	0.0487214	7.64	87.26	0.379539132
3	6041	1	П1	0.0181	0.0224672	3.52	90.78	1.2443062
4	6055	1	П1	0.2185	0.0206963	3.24	94.03	0.094702460
5	6017	1	П1	0.3812	0.0081468	1.28	95.30	0.021371568
В сумме = 0.6081493 95.30								
Суммарный вклад остальных = 0.0299697 4.70 (12 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252086 доли ПДКмр|
| 0.1260430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.6772	0.0032455	12.87	12.87	0.004792668
2	6059	1	П1	0.1598	0.0031468	12.48	25.36	0.019690076
3	6017	1	П1	0.3812	0.0026412	10.48	35.84	0.006928709
4	6055	1	П1	0.2185	0.0022835	9.06	44.89	0.010448870
5	6058	1	П1	0.1284	0.0021588	8.56	53.46	0.016816869
6	6021	1	П1	0.2401	0.0021415	8.50	61.95	0.008919167
7	6014	1	П1	0.1582	0.0015786	6.26	68.21	0.009978743
8	6050	1	П1	0.1582	0.0014510	5.76	73.97	0.009172215
9	6047	1	П1	0.3983	0.0013880	5.51	79.48	0.003484709
10	6048	1	П1	0.1582	0.0013743	5.45	84.93	0.008687185
11	6034	1	П1	0.1230	0.0011290	4.48	89.41	0.009179265
12	6025	1	П1	0.1858	0.0008341	3.31	92.72	0.004488240

| 13 | 6007 | 1 | П1 | 0.0318| 0.0004505 | 1.79 | 94.50 | 0.014163775 |
14	6006	1	П1	0.0318| 0.0004423	1.75	96.26	0.013906508
В сумме = 0.0242652 96.26
Суммарный вклад остальных = 0.0009434 3.74 (3 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2501.4 м, Y= 1990.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497999 доли ПДКмр|
| 0.2489996 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6059	1	П1	0.1598	0.0157251	31.58	31.58	0.098394431
2	6058	1	П1	0.1284	0.0071908	14.44	46.02	0.056016102
3	6048	1	П1	0.1582	0.0063585	12.77	58.78	0.040192779
4	6047	1	П1	0.3983	0.0062512	12.55	71.34	0.015694702
5	6034	1	П1	0.1230	0.0031789	6.38	77.72	0.025844341
6	6025	1	П1	0.1858	0.0029475	5.92	83.64	0.015860975
7	6055	1	П1	0.2185	0.0022485	4.52	88.15	0.010288826
8	6041	1	П1	0.0181	0.0020713	4.16	92.31	0.114717439
9	6021	1	П1| 0.2401| 0.0019716	3.96	96.27	0.008211397
В сумме = 0.0479433 96.27
Суммарный вклад остальных = 0.0018566 3.73 (8 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2156.6 м, Y= 2130.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1187685 доли ПДКмр|
| 0.5938427 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6059	1	П1	0.1598	0.0314238	26.46	26.46	0.196623385
2	6034	1	П1	0.1230	0.0272250	22.92	49.38	0.221341565
3	6055	1	П1	0.2185	0.0147251	12.40	61.78	0.067379512
4	6058	1	П1	0.1284	0.0101580	8.55	70.33	0.079130441
5	6047	1	П1	0.3983	0.0088476	7.45	77.78	0.022213498
6	6048	1	П1	0.1582	0.0058892	4.96	82.74	0.037226468
7	6021	1	П1	0.2401	0.0048974	4.12	86.86	0.020397434
8	6025	1	П1	0.1858	0.0046802	3.94	90.80	0.025185104
9	6041	1	П1	0.0181	0.0046624	3.93	94.73	0.258220077
10	6017	1	П1| 0.3812| 0.0042548	3.58	98.31	0.011161651
В сумме = 0.1167636 98.31
Суммарный вклад остальных = 0.0020049 1.69 (7 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~		~м~		~м~		~м/с~	~м3/с~	градС	~м~		~м~			г/с	
0008	1	Т	2.0		0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0	0.0000530	1.290
0026	1	Т	2.0		0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0	0.0000530	1.290
6002	1	П1	2.0			0.0			1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0			1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	1.0	1.00	0	0.0000980	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0			1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0			1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	1.0	1.00	0	0.0000530	1.290

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	1	0.000053	Т	0.025283	1.17	26.8
2	0026	1	0.000053	Т	0.028078	1.10	25.2
3	6002	1	0.000044	П1	0.078576	0.50	11.4
4	6003	1	0.000098	П1	0.175011	0.50	11.4
5	6004	1	0.000044	П1	0.078576	0.50	11.4
6	6037	1	0.000053	П1	0.094649	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000345 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.480174 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1795.0 м, Y= 2540.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1483535 доли ПДКмр|
| 0.0029671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00009800	0.1482137	99.91	99.91	1512.38
В сумме = 0.1482137 99.91
Суммарный вклад остальных = 0.0001398 0.09 (5 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010631 доли ПДКмр|
| 0.0000213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00009800	0.0003337	31.39	31.39	3.4048626
2	6004	1	П1	0.00004400	0.0001676	15.77	47.15	3.8089857
3	0026	1	Т	0.00005300	0.0001614	15.18	62.34	3.0451102
4	6002	1	П1	0.00004400	0.0001506	14.17	76.50	3.4231207
5	0008	1	Т	0.00005300	0.0001257	11.83	88.33	2.3722999
6	6037	1	П1	0.00005300	0.0001240	11.67	100.00	2.3403761
В сумме = 0.0010631 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054125 доли ПДКмр|
| 0.0001082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.| Код | Режим|Тип | Выброс | Вклад | Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|

1	6003	1	П1	0.00009800	0.0021530	39.78	39.78	21.9690647
2	6037	1	П1	0.00005300	0.0013844	25.58	65.36	26.1215363
3	6002	1	П1	0.00004400	0.0008876	16.40	81.76	20.1718636
4	0008	1	Т	0.00005300	0.0006264	11.57	93.33	11.8180599
5	6004	1	П1| 0.00004400| 0.0003581	6.62	99.94	8.1391830
В сумме = 0.0054095 99.94
Суммарный вклад остальных = 0.0000030 0.06 (1 источник)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100089 доли ПДКмр|
| 0.0002002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 14.40 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00009800	0.0038334	38.30	38.30	39.1160965
2	6037	1	П1	0.00005300	0.0033781	33.75	72.05	63.7369766
3	6002	1	П1	0.00004400	0.0014239	14.23	86.28	32.3612938
4	0008	1	Т	0.00005300| 0.0011103	11.09	97.37	20.9488869
В сумме = 0.0097456 97.37
Суммарный вклад остальных = 0.0002633 2.63 (2 источника)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Реж|Тип| H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Width | F | КР |Ди| Выброс |RoГВС
~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~|~~~|~~~|~~~~г/с~~~|~~~~~
6014 1 П1 3.0 0.0 1839.18 2710.80 1844.26 2709.38 5.28 1.00 1.00 0 0.0094200 1.290
6017 1 П1 6.0 0.0 1780.19 2448.22 1784.07 2447.26 3.99 1.00 1.00 0 0.0693200 1.290
6021 1 П1 5.0 0.0 1808.21 2418.60 1825.79 2356.48 2.91 1.00 1.00 0 0.0644900 1.290

```
          6023   1  П1    5.0          0.0   1650.89   3406.73   1734.75   3252.27     2.57 1.0
1.00 0  0.1818900 1.290
          6025   1  П1    5.0          0.0   1629.51   2271.54   1688.03   2254.10     2.07 1.0
1.00 0  0.0093330 1.290
          6034   1  П1    5.0          0.0   2010.80   2193.07   2017.26   2162.41    15.66 1.0
1.00 0  0.0051250 1.290
          6047   1  П1    5.0          0.0   1618.18   2280.55   1618.50   2277.83    71.12 1.0
1.00 0  0.0214800 1.290
          6048   1  П1    3.0          0.0   1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 1.0
1.00 0  0.0094200 1.290
          6050   1  П1    2.0          0.0   1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 1.0
1.00 0  0.0094200 1.290
          6055   1  П1    5.0          0.0   1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 1.0
1.00 0  0.0587000 1.290
          6058   1  П1    2.0          0.0   1970.15   2295.48   1981.01   2268.34    29.24 1.0
3.50 0  0.0083210 1.290
          6059   1  П1    2.0          0.0   1957.68   2236.48   2017.24   2089.82     2.56 1.0
3.50 0  0.0080270 1.290
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
			Источники		Их расчетные параметры		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	6014	1	0.009420	П1	0.108858	0.50	17.1
2	6017	1	0.069320	П1	0.158951	0.50	34.2
3	6021	1	0.064490	П1	0.226284	0.50	28.5
4	6023	1	0.181890	П1	0.638219	0.50	28.5
5	6025	1	0.009333	П1	0.032748	0.50	28.5
6	6034	1	0.005125	П1	0.017983	0.50	28.5
7	6047	1	0.021480	П1	0.075369	0.50	28.5
8	6048	1	0.009420	П1	0.108858	0.50	17.1
9	6050	1	0.009420	П1	0.280375	0.50	11.4
10	6055	1	0.058700	П1	0.205968	0.50	28.5
11	6058	1	0.008321	П1	0.866825	0.50	5.3
12	6059	1	0.008027	П1	0.836198	0.50	5.3

Суммарный Mq= 0.454946 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.556635 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 3240.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3206061 доли ПДКмр|
| 0.3847274 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	1	П1	0.1819	0.3206061	100.00	100.00	1.7626376

Остальные источники не влияют на данную точку (11 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136024 доли ПДКмр|
| 0.0163229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.1819	0.0036322	26.70	26.70	0.019969450
2	6055	1	П1	0.0587	0.0025556	18.79	45.49	0.043536957
3	6021	1	П1	0.0645	0.0023967	17.62	63.11	0.037163191
4	6017	1	П1	0.0693	0.0020012	14.71	77.82	0.028869623
5	6059	1	П1	0.008027	0.0006586	4.84	82.66	0.082041971
6	6058	1	П1	0.008321	0.0005831	4.29	86.95	0.070070274
7	6014	1	П1	0.009420	0.0003917	2.88	89.83	0.041578095
8	6050	1	П1	0.009420	0.0003600	2.65	92.48	0.038217567
9	6048	1	П1	0.009420	0.0003410	2.51	94.98	0.036196601
10	6047	1	П1	0.0215	0.0003119	2.29	97.28	0.014519623
В сумме = 0.0132319 97.28								
Суммарный вклад остальных = 0.0003705 2.72 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:22
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2544.3 м, Y= 1681.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192310 доли ПДКмр|
| 0.0230773 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 17.73 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6055	1	П1	0.0587	0.0049977	25.99	25.99	0.085139073
2	6021	1	П1	0.0645	0.0047781	24.85	50.83	0.074090607
3	6017	1	П1	0.0693	0.0034965	18.18	69.01	0.050440561
4	6059	1	П1	0.008027	0.0022928	11.92	80.94	0.285633177
5	6058	1	П1	0.008321	0.0015344	7.98	88.92	0.184400737
6	6048	1	П1	0.009420	0.0008840	4.60	93.51	0.093838327
7	6034	1	П1	0.005125	0.0005395	2.81	96.32	0.105258889
В сумме = 0.0185229 96.32								
Суммарный вклад остальных = 0.0007082 3.68 (5 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2181.3 м, Y= 2038.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0483813 доли ПДКмр|
| 0.0580576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6055	1	П1	0.0587	0.0270043	55.82	55.82	0.460040003
2	6059	1	П1	0.008027	0.0059169	12.23	68.05	0.737123489
3	6021	1	П1	0.0645	0.0046815	9.68	77.72	0.072593071
4	6017	1	П1	0.0693	0.0031897	6.59	84.31	0.046013936
5	6034	1	П1	0.005125	0.0020761	4.29	88.61	0.405100107
6	6047	1	П1	0.0215	0.0016926	3.50	92.10	0.078800499
7	6058	1	П1	0.008321	0.0015838	3.27	95.38	0.190333918
				В сумме =	0.0461450	95.38		
				Суммарный вклад остальных =	0.0022363	4.62 (5 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~		~м~		~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~		~м~		~			~г/с~	
6044	1	П1	2.0			0.0	1676.43	2484.59	1676.43	2479.93			4.66	1.0	1.00	0	0.0000111	1.290
6054	1	П1	2.0			0.0	1901.98	2639.53	1906.86	2638.43			0.50	1.0	1.00	0	0.0000111	1.290

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и
иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.		[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	6044	1	0.000011	П1	0.007936	0.50	11.4
2	6054	1	0.000011	П1	0.007936	0.50	11.4
Суммарный Mq=			0.000022 г/с				

Сумма См по всем источникам = 0.015872 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1895.0 м, Y= 2640.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079180 доли ПДКмр|
| 0.0003959 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния								
Ист.				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M								
1	6054	1	П1	0.00001111	0.0079180	100.00	100.00	712.6948853								
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)																

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000255 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния								
Ист.				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M								
1	6044	1	П1	0.00001111	0.0000134	52.56	52.56	1.2055504								
2	6054	1	П1	0.00001111	0.0000121	47.44	100.00	1.0881569								
В сумме = 0.0000255 100.00																

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2735 - Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001935 доли ПДКмр|
| 0.0000097 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
_____

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6054	1	П1	0.00001111	0.0001228	63.45	63.45	11.0505238
2	6044	1	П1	0.00001111	0.0000707	36.55	100.00	6.3642335
В сумме = 0.0001935 100.00

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~	~~~~~
0003	1	Т	30.0	1.4	17.53	28.15	20.0	1782.75	2555.60				2.0	1.00 0	1.072700	1.290		
0004	1	Т	20.0	1.6	13.64	28.46	21.3	1793.09	2559.14				2.0	1.00 0	0.5722000	1.290		
0005	1	Т	20.0	1.4	26.28	40.45	21.3	1761.55	2452.90				2.0	1.00 0	0.9217000	1.290		
6001	1	П1	4.0			0.0		1684.78	2509.14	1689.62	2508.24		4.93	3.0 1.00 0	0.0078120	1.290		
6009	1	П1	2.0			0.0		1836.65	2615.09	1838.59	2614.59		65.00	3.0 1.00 0	0.1250000	1.290		
6010	1	П1	11.0			0.0		1833.25	2692.47	1842.67	2690.91		19.55	3.0 1.00 0	0.1903000	1.290		
6011	1	П1	5.0			0.0		1835.72	2681.42	1835.72	2676.74		5.16	3.0 1.00 0	0.1352000	1.290		
6012	1	П1	2.0			0.0		1781.54	2470.48	1783.18	2470.22		35.55	3.0 1.00 0	0.0020000	1.290		
6013	1	П1	5.0			0.0		1827.04	2704.32	1830.64	2703.40		130.12	3.0 1.00 0	0.0080000	1.290		
6014	1	П1	3.0			0.0		1839.18	2710.80	1844.26	2709.38		5.28	3.0 1.00 0	0.0626000	1.290		
6015	1	П1	8.0			0.0		1778.26	2455.70	1778.26	2450.70		5.00	3.0 1.00 0	0.0481000	1.290		
6016	1	П1	5.0			0.0		1780.01	2450.65	1780.01	2445.21		8.48	3.0 1.00 0	0.0014000	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0		1780.19	2448.22	1784.07	2447.26		3.99	3.0 1.00 0	0.6528130	1.290		
6020	1	П1	3.0			0.0		1780.87	2441.95	1783.09	2441.87		16.60	3.0 1.00 0	0.0029000	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0		1808.21	2418.60	1825.79	2356.48		2.91	3.0 1.00 0	0.4347420	1.290		
6022	1	П1	3.0			0.0		1347.45	3542.65	1474.09	3464.13		223.52	3.0 1.00 0	0.1025000	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0		1650.89	3406.73	1734.75	3252.27		2.57	3.0 1.00 0	1.973474	1.290		
6024	1	П1	2.0			0.0		1713.72	2240.08	1713.72	2233.40		6.64	3.0 1.00 0	0.0005320	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0		1629.51	2271.54	1688.03	2254.10		2.07	3.0 1.00 0	1.031500	1.290		
6043	1	П1	3.0			0.0		1690.89	2328.94	1696.13	2319.58		14.93	3.0 1.00 0	1.092280	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0		1618.18	2280.55	1618.50	2277.83		71.12	3.0 1.00 0	2.074880	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0		1688.17	2350.59	1692.15	2340.05		22.27	3.0 1.00 0	0.0817030	1.290		
6049	1	П1	2.0			0.0		1774.13	3060.85	1774.13	3049.81		11.04	3.0 1.00 0	1.786680	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0		1769.84	3066.54	1769.84	3056.54		2.00	3.0 1.00 0	0.0081700	1.290		
6052	1	П1	2.0			0.0		1792.30	2557.43	1803.84	2554.81		11.83	3.0 1.00 0	0.0316000	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0		1969.46	2187.12	2031.46	2034.44		2.52	3.0 1.00 0	0.3150000	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0		1957.68	2236.48	2017.24	2089.82		2.56	3.0 3.50 0	0.5889000	1.290		

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0003	1	1.072700	Т	0.140666	1.09	278.6
2	0004	1	0.572200	Т	0.116986	1.45	247.1
3	0005	1	0.921700	Т	0.097924	5.26	371.1
4	6001	1	0.007812	П1	0.553641	0.50	11.4
5	6009	1	0.125000	П1	44.645653	0.50	5.7
6	6010	1	0.190300	П1	1.272902	0.50	31.3
7	6011	1	0.135200	П1	5.692711	0.50	14.3
8	6012	1	0.002000	П1	0.714330	0.50	5.7
9	6013	1	0.008000	П1	0.336847	0.50	14.3
10	6014	1	0.062600	П1	8.680882	0.50	8.5
11	6015	1	0.048100	П1	0.676406	0.50	22.8
12	6016	1	0.001400	П1	0.058948	0.50	14.3
13	6017	1	0.652813	П1	17.962843	0.50	17.1
14	6020	1	0.002900	П1	0.402149	0.50	8.5
15	6021	1	0.434742	П1	18.305182	0.50	14.3
16	6022	1	0.102500	П1	14.213904	0.50	8.5
17	6023	1	1.973474	П1	6.401635	0.50	42.8
18	6024	1	0.000532	П1	0.190012	0.50	5.7
19	6025	1	1.031500	П1	3.346021	0.50	42.8
20	6043	1	1.092280	П1	1.306897	0.50	65.5
21	6047	1	2.074880	П1	2.043645	0.50	71.3
22	6048	1	0.081703	П1	11.329938	0.50	8.5
23	6049	1	1.786680	П1	2.371372	0.50	62.7
24	6050	1	0.008170	П1	2.918040	0.50	5.7

25	6052	1	0.031600	П1	11.286420	0.50	5.7
26	6055	1	0.315000	П1	13.263344	0.50	14.3
27	6059	1	0.588900	П1	11.253627	0.50	16.9

Суммарный Mq= 13.324686 г/с
Сумма См по всем источникам = 179.582947 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:23
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1795.0 м, Y= 2440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.2980080 доли ПДКмр|
| 5.4894026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.6528	17.3992481	95.09	95.09	26.6527290
В сумме = 17.3992481 95.09
Суммарный вклад остальных = 0.8987598 4.91 (26 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5446904 доли ПДКмр|
| 0.1634071 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.6528	0.0804354	14.77	14.77	0.123213574
2	6023	1	П1	1.9735	0.0657010	12.06	26.83	0.033292111
3	6059	1	П1	0.5889	0.0563721	10.35	37.18	0.095724456
4	6021	1	П1	0.4347	0.0554304	10.18	47.36	0.127501875
5	6055	1	П1	0.3150	0.0519012	9.53	56.88	0.164765686
6	6049	1	П1	1.7867	0.0421947	7.75	64.63	0.023616280
7	6025	1	П1	1.0315	0.0353362	6.49	71.12	0.034257080
8	6047	1	П1	2.0749	0.0256244	4.70	75.82	0.012349809
9	6043	1	П1	1.0923	0.0248241	4.56	80.38	0.022726843
10	0005	1	Т	0.9217	0.0212309	3.90	84.28	0.023034498
11	6009	1	П1	0.1250	0.0141657	2.60	86.88	0.113325968
12	6010	1	П1	0.1903	0.0120294	2.21	89.09	0.063212670
13	6011	1	П1	0.1352	0.0107616	1.98	91.06	0.079597920
14	0003	1	Т	1.0727	0.0101819	1.87	92.93	0.009491822
15	0004	1	Т	0.5722	0.0100558	1.85	94.78	0.017573988
16	6048	1	П1	0.0817	0.0073642	1.35	96.13	0.090133183
В сумме = 0.5236090 96.13
Суммарный вклад остальных = 0.0210814 3.87 (11 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2540.3 м, Y= 1632.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8887094 доли ПДКмр|
| 0.2666128 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
							b=C/M
1	6059	П1	0.5889	0.1912314	21.52	21.52	0.324726373
2	6055	П1	0.3150	0.1786422	20.10	41.62	0.567118168
3	6017	П1	0.6528	0.1745660	19.64	61.26	0.267405838
4	6021	П1	0.4347	0.1599100	17.99	79.26	0.367827415
5	6025	П1	1.0315	0.0309125	3.48	82.73	0.029968461
6	6043	П1	1.0923	0.0298796	3.36	86.10	0.027355229
7	6048	П1	0.0817	0.0294114	3.31	89.41	0.359978855
8	0005	Т	0.9217	0.0287989	3.24	92.65	0.031245420
9	6047	П1	2.0749	0.0196368	2.21	94.86	0.009464090
10	6015	П1	0.0481	0.0093628	1.05	95.91	0.194652528
		В сумме =		0.8523515		95.91	
		Суммарный вклад остальных =		0.0363579		4.09 (17 источников)	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2169.0 м, Y= 2084.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7560246 доли ПДКмр|
| 0.5268074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 1.37 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
							b=C/M
1	6059	П1	0.5889	0.6415320	36.53	36.53	1.0893734
2	6055	П1	0.3150	0.3916617	22.30	58.84	1.2433704
3	6047	П1	2.0749	0.2880816	16.41	75.24	0.138842553
4	6025	П1	1.0315	0.2186091	12.45	87.69	0.211933196
5	6043	П1	1.0923	0.1558483	8.88	96.57	0.142681599
		В сумме =		1.6957327		96.57	
		Суммарный вклад остальных =		0.0602919		3.43 (22 источника)	

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза

Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
			м	м	м	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	г/с	
6045	1	П1	2.0			0.0	1688.84	2502.23	1690.38	2502.01	1.56	3.0	1.00	0	0.0190000	1.290		
6046	1	П1	2.0			0.0	1745.91	2245.33	1745.91	2243.31	2.02	3.0	1.00	0	0.0220000	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6045	1	0.019000	П1	50.896042	0.50	5.7
2	6046	1	0.022000	П1	58.932262	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.041000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 109.828308 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 2240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 54.3295212 доли ПДКмр| 2.1731808 мг/м3

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6046	1	П1	0.0220	54.2597656	99.87	99.87	2466.35
В сумме = 54.2597656 99.87								
Суммарный вклад остальных = 0.0697556 0.13 (1 источник)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0444108 доли ПДКмр|
| 0.0017764 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6046	1	П1	0.0220	0.0264382	59.53	59.53	1.2017357
2	6045	1	П1	0.0190	0.0179726	40.47	100.00	0.945926428
В сумме =				0.0444108	100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2442.2 м, Y= 2258.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2388569 доли ПДКмр|
| 0.0095543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6046	1	П1	0.0220	0.2388569	100.00	100.00	10.8571301
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2142.3 м, Y= 2251.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6009454 доли ПДКмр|
| 0.0240378 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 23.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6046	1	П1	0.0220	0.6009454	100.00	100.00	27.3157005

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Абаза
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 23.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -22.8 град.С
Коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:33
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~	~~~~~
--------- Примесь 0301--------																		
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0204890	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1449900	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.1436700	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.4052100	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0149330	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0062870	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0118220	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0308400	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0115500	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.1307700	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0159600	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0128430	1.290			
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0000600	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.0001200	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0000600	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.0001400	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0000580	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000650	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001600	1.290			

```
        6048   1  П1    3.0          0.0    1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 1.0
1.00 1  0.0000600 1.290
        6050   1  П1    2.0          0.0    1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 1.0
1.00 1  0.0000600 1.290
        6055   1  П1    5.0          0.0    1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 1.0
1.00 1  0.0000600 1.290
        6058   1  П1    2.0          0.0    1970.15   2295.48   1981.01   2268.34    29.24 1.0
3.50 1  0.0023270 1.290
        6059   1  П1    2.0          0.0    1957.68   2236.48   2017.24   2089.82     2.56 1.0
3.50 1  0.0001950 1.290
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Режим	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники				Их расчетные параметры		
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
2	6006	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
3	6007	1	0.102445	П1	2.286861	0.50	11.4
4	6014	1	0.057870	П1	0.501559	0.50	17.1
5	6017	1	0.725190	П1	1.247148	0.50	34.2
6	6021	1	0.718470	П1	1.890737	0.50	28.5
7	6023	1	2.026330	П1	5.332521	0.50	28.5
8	6025	1	0.074781	П1	0.196795	0.50	28.5
9	6034	1	0.031565	П1	0.083067	0.50	28.5
10	6040	1	0.059110	П1	1.319500	0.50	11.4
11	6041	1	0.059110	П1	1.319500	0.50	11.4
12	6047	1	0.154520	П1	0.406637	0.50	28.5
13	6048	1	0.057870	П1	0.501559	0.50	17.1
14	6050	1	0.057870	П1	1.291820	0.50	11.4
15	6055	1	0.653970	П1	1.720998	0.50	28.5
16	6058	1	0.084454	П1	6.598375	0.50	5.3
17	6059	1	0.064605	П1	5.047578	0.50	5.3

Суммарный Mq= 5.133049 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 34.318378 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:24
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 9954 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1745.0 м, Y= 3240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7150123 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			
	Фоновая концентрация Cf			0.0362500	1.34 (Вклад источников 98.66%)			
1	6023	1	П1	2.0263	2.6787622	100.00	100.00	2.1151574
	Остальные источники не влияют на данную точку (16 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 869 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2550999 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.1320167	51.75 (Вклад источников 48.25%)		
1	6023	1	П1	2.0263	0.0303485	24.66	24.66	0.023963267
2	6055	1	П1	0.6540	0.0213539	17.35	42.01	0.052244380
3	6021	1	П1	0.7185	0.0200255	16.27	58.28	0.044595808
4	6017	1	П1	0.7252	0.0157020	12.76	71.03	0.034643527
5	6007	1	П1	0.1024	0.0045344	3.68	74.72	0.070818879
6	6006	1	П1	0.1024	0.0044520	3.62	78.33	0.069532536
7	6058	1	П1	0.0845	0.0044383	3.61	81.94	0.084084332
8	6005	1	П1	0.1024	0.0042504	3.45	85.39	0.066383280
9	6059	1	П1	0.0646	0.0039752	3.23	88.62	0.098450385
10	6041	1	П1	0.0591	0.0033555	2.73	91.35	0.090826973
11	6040	1	П1	0.0591	0.0019761	1.61	92.95	0.053490609
12	6014	1	П1	0.0579	0.0018046	1.47	94.42	0.049893718
13	6047	1	П1	0.1545	0.0016827	1.37	95.79	0.017423546
	В сумме =				0.2499159	95.79		
	Суммарный вклад остальных =				0.0051841	4.21 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2900000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 418 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2540.3 м, Y= 1632.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2965279 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.1043981	35.21 (Вклад источников 64.79%)		
1	6021	1	П1	0.7185	0.0403483	21.00	21.00	0.089853838
2	6055	1	П1	0.6540	0.0337484	17.57	38.57	0.082568698
3	6017	1	П1	0.7252	0.0288674	15.02	53.59	0.063690610
4	6058	1	П1	0.0845	0.0148486	7.73	61.32	0.281309545
5	6059	1	П1	0.0646	0.0139815	7.28	68.60	0.346264958
6	6041	1	П1	0.0591	0.0134235	6.99	75.58	0.363350809

7	6007	1	П1	0.1024	0.0133144	6.93	82.51	0.207945675
8	6005	1	П1	0.1024	0.0101141	5.26	87.78	0.157963395
9	6006	1	П1	0.1024	0.0080382	4.18	91.96	0.125542238
10	6040	1	П1| 0.0591| 0.0066274	3.45	95.41	0.179391429
В сумме = 0.2877099 95.41
Суммарный вклад остальных = 0.0088180 4.59 (7 источников)

~~~
~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~	~~~~~			
-------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0001200	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0001400	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000580	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000650	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0001600	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0000600	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0023270	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.0001950	1.290		
-------- Примесь 0342--------																		
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0	0.0000530	1.290	
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0	0.0000530	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290		
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	1.0	1.00	0	0.0000980	1.290		
6004	1	П1	2.0			0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	1.0	1.00	0	0.0000440	1.290		
6037	1	П1	2.0			0.0	1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	1.0	1.00	0	0.0000530	1.290		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:33
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6014	1	0.000120	П1	0.000925	0.50	17.1
2	6017	1	0.000240	П1	0.000367	0.50	34.2
3	6021	1	0.000120	П1	0.000281	0.50	28.5
4	6023	1	0.000280	П1	0.000655	0.50	28.5
5	6025	1	0.000116	П1	0.000271	0.50	28.5
6	6034	1	0.000130	П1	0.000304	0.50	28.5
7	6047	1	0.000320	П1	0.000749	0.50	28.5
8	6048	1	0.000120	П1	0.000925	0.50	17.1
9	6050	1	0.000120	П1	0.002382	0.50	11.4
10	6055	1	0.000120	П1	0.000281	0.50	28.5
11	6058	1	0.004654	П1	0.323220	0.50	5.3
12	6059	1	0.000390	П1	0.027089	0.50	5.3
13	0008	1	0.002650	Т	0.014046	1.17	26.8
14	0026	1	0.002650	Т	0.015599	1.10	25.2
15	6002	1	0.002200	П1	0.043653	0.50	11.4
16	6003	1	0.004900	П1	0.097228	0.50	11.4
17	6004	1	0.002200	П1	0.043653	0.50	11.4
18	6037	1	0.002650	П1	0.052582	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.023980 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.624209 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:33

Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1795.0 м, Y= 2540.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0825075 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6003	1	П1	0.004900	0.0823403	99.80	99.80	30.2476940	
В сумме =				0.0823403	99.80				
Суммарный вклад остальных =				0.0001672	0.20 (17 источников)				

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:34
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 869
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2807.5 м, Y= 773.2 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008656 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6058	1	П1	0.004654	0.0002502	28.90	28.90	0.096753985	
2	6003	1	П1	0.004900	0.0001921	22.19	51.09	0.070557512	
3	6004	1	П1	0.002200	0.0000882	10.19	61.27	0.072144747	
4	6002	1	П1	0.002200	0.0000832	9.62	70.89	0.068101041	
5	6037	1	П1	0.002650	0.0000762	8.80	79.69	0.051726110	
6	0008	1	Т	0.002650	0.0000642	7.42	87.11	0.043628778	
7	0026	1	Т	0.002650	0.0000580	6.70	93.81	0.039402049	
8	6059	1	П1	0.00039006	0.0000241	2.78	96.59	0.111206986	
В сумме =					0.0008361	96.59			
Суммарный вклад остальных =					0.0000295	3.41 (10 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:34
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 418
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030189 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 23.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6003	1	П1	0.004900	0.0011961	39.62	39.62	0.439381272	
2	6037	1	П1	0.002650	0.0007691	25.48	65.10	0.522430718	
3	6002	1	П1	0.002200	0.0004931	16.33	81.43	0.403437287	
4	0008	1	Т	0.002650	0.0003480	11.53	92.96	0.236361176	
5	6004	1	П1	0.002200	0.0001990	6.59	99.55	0.162783667	
В сумме = 0.0030052 99.55									
Суммарный вклад остальных = 0.0000136 0.45 (13 источников)									

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:34
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083071 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 14.87 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6058	1	П1	0.004654	0.0074984	90.26	90.26	2.9000697	
2	0026	1	Т	0.002650	0.0007606	9.16	99.42	0.516673684	
В сумме = 0.0082591 99.42									
Суммарный вклад остальных = 0.0000481 0.58 (16 источников)									

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |

| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				3.0	1.00	0	0.0000737	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0		1740.62	2568.10	1744.50	2566.62		4.14	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0		1795.66	2558.65	1797.82	2558.09		1.91	3.0	1.00	0	0.0009837	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0		1763.39	2452.50	1765.27	2452.24		1.89	3.0	1.00	0	0.0003347	1.290
6005	1	П1	2.0			0.0		1753.75	2546.53	1758.11	2545.59		4.46	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290
6006	1	П1	2.0			0.0		1798.56	2557.85	1800.40	2557.43		1.89	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290
6007	1	П1	2.0			0.0		1766.36	2452.26	1768.78	2451.84		2.46	3.0	1.00	0	0.0042279	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0		1902.80	2651.42	1910.20	2649.76		7.59	3.0	1.00	0	0.0001475	1.290
6040	1	П1	2.0			0.0		1673.85	2489.23	1678.85	2489.23		5.00	3.0	1.00	0	0.0031234	1.290
6041	1	П1	2.0			0.0		1991.64	2207.35	1992.86	2205.09		2.57	3.0	1.00	0	0.0078085	1.290
6042	1	П1	2.0			0.0		1902.36	2643.49	1907.70	2642.17		5.50	3.0	1.00	0	0.0089269	1.290
6045	1	П1	2.0			0.0		1688.84	2502.23	1690.38	2502.01		1.56	3.0	1.00	0	0.0020548	1.290
6046	1	П1	2.0			0.0		1745.91	2245.33	1745.91	2243.31		2.02	3.0	1.00	0	0.0012928	1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	0008	1	0.000074	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000074	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000984	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000148	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040	1	0.003123	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.007808	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6042	1	0.008927	П1	0.693147	0.000	0.000
13	6045	1	0.002055	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6046	1	0.001293	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.037838 г/с							

|_____|

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:46
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1945.0 м, Y= 2690.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2981248 доли ПДКсг|
| 0.0119250 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.2275865	76.34	76.34	25.4944553
2	6006	1	П1	0.004228	0.0207897	6.97	83.31	4.9172573
3	6005	1	П1	0.004228	0.0148443	4.98	88.29	3.5110316
4	6007	1	П1	0.004228	0.0105614	3.54	91.83	2.4980321
5	6040	1	П1	0.003123	0.0063031	2.11	93.95	2.0180347
6	6003	1	П1| 0.00098370| 0.0047615	1.60	95.55	4.8403730
В сумме = 0.2848465 95.55
Суммарный вклад остальных = 0.0132783 4.45 (8 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002397 доли ПДКсг|
| 0.0000096 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.007808	0.0000649	27.07	27.07	0.008309178
2	6042	1	П1	0.008927	0.0000551	23.00	50.07	0.006174834
3	6007	1	П1	0.004228	0.0000248	10.34	60.41	0.005860698
4	6006	1	П1	0.004228	0.0000244	10.18	70.59	0.005772162
5	6005	1	П1	0.004228	0.0000236	9.87	80.46	0.005592316
6	6040	1	П1	0.003123	0.0000169	7.05	87.51	0.005411731
7	6045	1	П1	0.002055	0.0000112	4.65	92.16	0.005428006
8	6046	1	П1| 0.001293| 0.0000082	3.43	95.59	0.006349787
В сумме = 0.0002291 95.59
Суммарный вклад остальных = 0.0000106 4.41 (6 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.5 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0204699 доли ПДКсг|
| 0.0008188 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0065883	32.19	32.19	0.738025010
2	6041	1	П1	0.007808	0.0034516	16.86	49.05	0.442028552
3	6006	1	П1	0.004228	0.0023648	11.55	60.60	0.559340775
4	6007	1	П1	0.004228	0.0021766	10.63	71.23	0.514814377
5	6005	1	П1	0.004228	0.0021200	10.36	81.59	0.501437128
6	6040	1	П1	0.003123	0.0013259	6.48	88.07	0.424503922
7	6045	1	П1	0.002055	0.0008945	4.37	92.44	0.435339272
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0005461	2.67	95.10	0.555122793
				В сумме =	0.0194678	95.10		
				Суммарный вклад остальных =	0.0010021	4.90 (6 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:48
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсг для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0546585 доли ПДКсг|
| 0.0021863 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.-			M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0260465	47.65	47.65	2.9177530
2	6006	1	П1	0.004228	0.0065370	11.96	59.61	1.5461693
3	6005	1	П1	0.004228	0.0053412	9.77	69.38	1.2633274
4	6007	1	П1	0.004228	0.0050891	9.31	78.70	1.2036903
5	6041	1	П1	0.007808	0.0030696	5.62	84.31	0.393111318
6	6040	1	П1	0.003123	0.0028954	5.30	89.61	0.926999390
7	6045	1	П1	0.002055	0.0019961	3.65	93.26	0.971430898
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0015018	2.75	96.01	1.5267010
				В сумме =	0.0524768	96.01		
				Суммарный вклад остальных =	0.0021817	3.99 (6 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |

| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~~		~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~					
0008	1	T	2.0		0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81			3.0	1.00	0	0.0000131	1.290	
0026	1	T	2.0		0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05			3.0	1.00	0	0.0000131	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0			1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0000215	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0			1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	3.0	1.00	0	0.0000281	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0			1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	3.0	1.00	0	0.0000215	1.290
6005	1	П1	2.0			0.0			1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	3.0	1.00	0	0.0000642	1.290
6006	1	П1	2.0			0.0			1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	3.0	1.00	0	0.0000642	1.290
6007	1	П1	2.0			0.0			1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	3.0	1.00	0	0.0000642	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0			1902.80	2651.42	1910.20	2649.76	7.59	3.0	1.00	0	0.0000261	1.290
6040	1	П1	2.0			0.0			1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	3.0	1.00	0	0.0000476	1.290
6041	1	П1	2.0			0.0			1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	3.0	1.00	0	0.0001189	1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:49
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	0008	1	0.000013	T	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000013	T	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000028	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000026	П1	0.693147	0.000	0.000

| 10 | 6040 | 1 | 0.000048| П1 | 0.693147 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 6041 | 1 | 0.000119| П1 | 0.693147 | 0.000 | 0.000 |

Суммарный Mq= 0.000483 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:49
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2590.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 3.2327051 доли ПДКсг|
| 0.0001616 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6006	1	П1	0.00006420	1.3917477	43.05	43.05	21678.31
2	6003	1	П1	0.00002810	0.5649223	17.48	60.53	20104.00
3	6005	1	П1	0.00006420	0.5273619	16.31	76.84	8214.36
4	6007	1	П1	0.00006420	0.3045521	9.42	86.26	4743.80
5	6040	1	П1	0.00004760	0.1614159	4.99	91.25	3391.09
6	6004	1	П1	0.00002150	0.1030605	3.19	94.44	4793.51
7	6002	1	П1	0.00002150	0.0815074	2.52	96.96	3791.04

В сумме = 3.1345677 96.96
Суммарный вклад остальных = 0.0981374 3.04 (4 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0023639 доли ПДКсг|
| 0.0000001 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0007904	33.44	33.44	6.6473427
2	6007	1	П1	0.00006420	0.0003010	12.73	46.17	4.6885586
3	6006	1	П1	0.00006420	0.0002965	12.54	58.71	4.6177301
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0002872	12.15	70.86	4.4738526
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0002061	8.72	79.58	4.3293843
6	6003	1	П1	0.00002810	0.0001294	5.47	85.05	4.6055965
7	6037	1	П1	0.00002610	0.0001288	5.45	90.50	4.9331250
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0001005	4.25	94.75	4.6751184
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0000944	3.99	98.75	4.3905911

В сумме = 0.0023342 98.75
Суммарный вклад остальных = 0.0000296 1.25 (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51

Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.6 м, Y= 2890.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1868885 доли ПДКсг|
| 0.0000093 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0467540	25.02	25.02	393.2209473
2	6006	1	П1	0.00006420	0.0276836	14.81	39.83	431.2082214
3	6007	1	П1	0.00006420	0.0266198	14.24	54.07	414.6380005
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0246635	13.20	67.27	384.1659546
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0156436	8.37	75.64	328.6467896
6	6037	1	П1	0.00002610	0.0142051	7.60	83.24	544.2576294
7	6003	1	П1	0.00002810	0.0120087	6.43	89.67	427.3563843
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0088490	4.73	94.40	411.5828552
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0077097	4.13	98.53	358.5927734
В сумме =					0.1841370	98.53		
Суммарный вклад остальных =					0.0027515	1.47 (2 источника)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсг для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.4860130 доли ПДКсг|
| 0.0000243 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6041	1	П1	0.00011890	0.4804885	98.86	98.86	4041.11
В сумме =					0.4804885	98.86		
Суммарный вклад остальных =					0.0055245	1.14 (10 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

Файл выдан: 27.10.2025
Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет
Для заказчика: 4091
Наименование местности: г. Абаза, Хакасия
Файл привязан к географическим координатам:
Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14

| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	РоГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~~~	~~~~~г/с~~~	~~~~~
6002	1	П1	2.0		0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0000189	1.290			
6003	1	П1	2.0		0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09	1.91	3.0	1.00	0	0.0000730	1.290			
6004	1	П1	2.0		0.0	1763.39	2452.50	1765.27	2452.24	1.89	3.0	1.00	0	0.0000189	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6002	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6003	1	0.000073	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6004	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000111 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:51
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2590.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 10.1865005 доли ПДКсг|
| 0.0000815 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00007300	9.1724501	90.05	90.05	125650
2	6004	1	П1	0.00001890	0.5662335	5.56	95.60	29959.44
В сумме = 9.7386837 95.60
Суммарный вклад остальных = 0.4478168 4.40 (1 источник)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0031722 доли ПДКсг|
| 2.537752E-8 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0021013	66.24	66.24	28.7849751
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0005522	17.41	83.65	29.2194901
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0005186	16.35	100.00	27.4411945
В сумме = 0.0031722 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2985278 доли ПДКсг|
| 0.0000024 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00007300	0.2046588	68.56	68.56	2803.55
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0473336	15.86	84.41	2504.43
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0465353	15.59	100.00	2462.19
В сумме = 0.2985278 100.00

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсг для примеси 0203 = 0.000008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.7802835 доли ПДКсг|
| 0.0000062 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.5572459	71.42	71.42	7633.50
2	6004	1	П1	0.00001890	0.1128038	14.46	85.87	5968.46
3	6002	1	П1	0.00001890	0.1102339	14.13	100.00	5832.48
В сумме =					0.7802835	100.00		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~					
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0071174	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0000117	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6005	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.001155	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.003165	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.116269	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.081184	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.178379	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.011200	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000047	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000675	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.001687	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000111	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000056	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.002956	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.007117	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.000012	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.406341 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:52
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1895.0 м, Y= 2540.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 1.2969098 доли ПДКсг
| 0.0518764 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.1163	0.6687291	51.56	51.56	5.7516179
2	6021	1	П1	0.0812	0.5092642	39.27	90.83	6.2729855
3	6025	1	П1	0.0112	0.0491945	3.79	94.62	4.3923640
4	6007	1	П1	0.001155	0.0333609	2.57	97.20	28.8738861

В сумме = 1.2605486 97.20

Суммарный вклад остальных = 0.0363612 2.80 (13 источников)

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсг для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.7750259 доли ПДКсг|
| 0.0310010 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.1163	0.3283362	42.36	42.36	2.8239598
2	6021	1	П1	0.0812	0.3149042	40.63	83.00	3.8789089
3	6058	1	П1	0.007117	0.0458449	5.92	88.91	6.4412427
4	6025	1	П1	0.0112	0.0298335	3.85	92.76	2.6637096
5	6023	1	П1	0.1784	0.0124695	1.61	94.37	0.069904298
6	6007	1	П1	0.001155	0.0103395	1.33	95.70	8.9488554
				В сумме =	0.7417278	95.70		
				Суммарный вклад остальных =	0.0332981	4.30 (11 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~	~~~~~			
6005	1	П1	2.0		0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6006	1	П1	2.0		0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6007	1	П1	2.0		0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	0	0.0001878	1.290			
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0005143	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0188936	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0131922	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0289865	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0018200	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000077	1.290			
6040	1	П1	2.0		0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	0	0.0001097	1.290			
6041	1	П1	2.0		0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	0	0.0002741	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000181	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000089	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	0.0004804	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0011566	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.0000019	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6005	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.000188	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.000514	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.018894	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.013192	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.028987	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.001820	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.00000770	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000110	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.000274	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.00000290	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.00000890	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.000480	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.001157	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.00000190	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.066030 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1895.0 м, Y= 2540.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1404990 доли ПДКсг|
| 0.0084299 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.0189	0.0724458	51.56	51.56	3.8344116
2	6021	1	П1	0.0132	0.0551697	39.27	90.83	4.1819901
3	6025	1	П1	0.001820	0.0053294	3.79	94.62	2.9282429
4	6007	1	П1| 0.00018780| 0.0036150	2.57	97.20	19.2492580
В сумме = 0.1365599 97.20
Суммарный вклад остальных = 0.0039391 2.80 (13 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:58
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0010827 доли ПДКсг|
| 0.0000650 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0290	0.0003723	34.39	34.39	0.012843817
2	6017	1	П1	0.0189	0.0003010	27.80	62.19	0.015931992
3	6021	1	П1	0.0132	0.0002579	23.82	86.01	0.019550398
4	6058	1	П1	0.001157	0.0000539	4.98	90.99	0.046633568
5	6025	1	П1	0.001820	0.0000339	3.13	94.12	0.018614983
6	6041	1	П1| 0.00027410| 0.0000136	1.26	95.38	0.049593955
В сумме = 0.0010326 95.38
Суммарный вклад остальных = 0.0000500 4.62 (11 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:58
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)
ПДКсг для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0488892 доли ПДКсг|
| 0.0029334 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.0189	0.0205622	42.06	42.06	1.0883174
2	6021	1	П1	0.0132	0.0183823	37.60	79.66	1.3934231
3	6058	1	П1	0.001157	0.0036647	7.50	87.15	3.1685200

4	6025	1	П1	0.001820	0.0019819	4.05	91.21	1.0889796
5	6014	1	П1	0.00051430	0.0007947	1.63	92.83	1.5451456
6	6041	1	П1	0.00027410	0.0007497	1.53	94.37	2.7349777
7	6006	1	П1| 0.00018780| 0.0005393	1.10	95.47	2.8714812
В сумме = 0.0466748 95.47
Суммарный вклад остальных = 0.0022144 4.53 (10 источников)
~~~
~~~

3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда
Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры
Tav Io Ivim ALo
0.7 1.0 0.0 0.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0001719	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	3.0	1.00	0	0.0096652	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	3.0	1.00	0	0.0068141	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	3.0	1.00	0	0.0149718	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	3.0	1.00	0	0.0006875	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	3.0	1.00	0	0.0000026	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	3.0	1.00	0	0.0000064	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	3.0	1.00	0	0.0000010	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	3.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	3.0	1.00	0	0.0002480	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	3.0	3.50	0	0.0007812	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	3.0	3.50	0	0.0000007	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000172	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.009665	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.006814	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.014972	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000687	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000260	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000640	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000100	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000290	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.000248	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.000781	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000070	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.033353 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 18:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2490.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1251844 доли ПДКсг|
| 0.0031296 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.009665	0.0865018	69.10	69.10	8.9498205
2	6021	1	П1	0.006814	0.0360726	28.82	97.92	5.2938108
В сумме = 0.1225744 97.92
Суммарный вклад остальных = 0.0026101 2.08 (10 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:06
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002084 доли ПДКсг|
| 0.0000052 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0150	0.0000727	34.89	34.89	0.004856761
2	6017	1	П1	0.009665	0.0000650	31.19	66.08	0.006724671
3	6021	1	П1	0.006814	0.0000517	24.82	90.90	0.007589925
4	6058	1	П1	0.00078120	0.0000098	4.69	95.59	0.012520965
В сумме = 0.0001992 95.59
Суммарный вклад остальных = 0.0000092 4.41 (8 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:06
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0124830 доли ПДКсг|
| 0.0003121 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.009665	0.0060464	48.44	48.44	0.625581145
2	6021	1	П1	0.006814	0.0049222	39.43	87.87	0.722353041
3	6058	1	П1	0.00078120	0.0008060	6.46	94.33	1.0317979
4	6025	1	П1	0.00068750	0.0003506	2.81	97.13	0.510011911
В сумме = 0.0121252 97.13
Суммарный вклад остальных = 0.0003578 2.87 (8 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсг для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2125.2 м, Y= 2634.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0293248 доли ПДКсг|
| 0.0007331 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.009665	0.0139313	47.51	47.51	1.4413875
2	6021	1	П1	0.006814	0.0126602	43.17	90.68	1.8579345
3	6058	1	П1	0.00078120	0.0015260	5.20	95.88	1.9534382
				В сумме =	0.0281175	95.88		
				Суммарный вклад остальных =	0.0012073	4.12 (9 источников)		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0013424	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.0000002	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6014	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.000066	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000032	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000044	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000050	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000070	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000010	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000030	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000010	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.001342	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000020	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.001521 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2045.0 м, Y= 2340.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0534742 доли ПДКсг|
| 0.0026737 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.001342	0.0534105	99.88	99.88	39.7876358

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0534105    99.88                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.0000636     0.12 (11 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

```
                                  _____________________
Осредненная суммарная концентрация | Cs=   0.0000790 доли ПДКсг|
                                   |      0.0000039 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____________
|Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6058 |   1 | П1|   0.001342|   0.0000751 |  95.11 |  95.11 |  0.055960283  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000751    95.11                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.0000039     4.89 (11 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2426.7 м, Y= 2604.2 м

```
                                  _____________________
Осредненная суммарная концентрация | Cs=   0.0073705 доли ПДКсг|
                                   |      0.0003685 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____________
|Ном.| Код  |Режим|Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6058 |   1 | П1|   0.001342|   0.0072369 |  98.19 |  98.19 |  5.3910623  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0072369    98.19                             |
|     Суммарный вклад остальных =   0.0001336     1.81 (11 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсг для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2134.6 м, Y= 2418.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0241939 доли ПДКсг|
| 0.0012097 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6058	1	П1	0.001342	0.0240812	99.53	99.53	17.9390850
В сумме = 0.0240812 99.53
Суммарный вклад остальных = 0.0001127 0.47 (11 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~~	~~~~~
6005	1	П1	2.0	0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.00	0	0.0017936	1.290
6006	1	П1	2.0	0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.00	0	0.0017936	1.290
6007	1	П1	2.0	0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.00	0	0.0017936	1.290
6014	1	П1	3.0	0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.00	0	0.0433425	1.290

```
          6017   1  П1    6.0              0.0    1780.19    2448.22    1784.07    2447.26     3.99 1.0
1.00 0  0.2323579 1.290
          6021   1  П1    5.0              0.0    1808.21    2418.60    1825.79    2356.48     2.91 1.0
1.00 0  0.1356710 1.290
          6023   1  П1    5.0              0.0    1650.89    3406.73    1734.75    3252.27     2.57 1.0
1.00 0  0.2981000 1.290
          6025   1  П1    5.0              0.0    1629.51    2271.54    1688.03    2254.10     2.07 1.0
1.00 0  0.1393750 1.290
          6034   1  П1    5.0              0.0    2010.80    2193.07    2017.26    2162.41    15.66 1.0
1.00 0  0.0009267 1.290
          6040   1  П1    2.0              0.0    1673.85    2489.23    1678.85    2489.23     5.00 1.0
1.00 0  0.0010306 1.290
          6041   1  П1    2.0              0.0    1991.64    2207.35    1992.86    2205.09     2.57 1.0
1.00 0  0.0025764 1.290
          6047   1  П1    5.0              0.0    1618.18    2280.55    1618.50    2277.83    71.12 1.0
1.00 0  0.0014936 1.290
          6048   1  П1    3.0              0.0    1688.17    2350.59    1692.15    2340.05    22.27 1.0
1.00 0  0.0002527 1.290
          6050   1  П1    2.0              0.0    1769.84    3066.54    1769.84    3056.54     2.00 1.0
1.00 0  0.0007585 1.290
          6055   1  П1    5.0              0.0    1969.46    2187.12    2031.46    2034.44     2.52 1.0
1.00 0  0.0049398 1.290
          6058   1  П1    2.0              0.0    1970.15    2295.48    1981.01    2268.34    29.24 1.0
3.50 0  0.0150522 1.290
          6059   1  П1    2.0              0.0    1957.68    2236.48    2017.24    2089.82     2.56 1.0
3.50 0  0.0001460 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6005	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.001794	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.043343	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.232358	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.135671	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.298100	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.139375	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000927	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.001031	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.002576	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.001494	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000253	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000759	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.004940	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.015052	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.000146	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.881404 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид (углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)
ПДКсг для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2490.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0392879 доли ПДКсг|
| 0.1178637 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Режим	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6017	1	П1	0.2324	0.0180728	46.00	46.00	0.077780053
2	6025	1	П1	0.1394	0.0097057	24.70	70.71	0.069637492
3	6021	1	П1	0.1357	0.0092925	23.65	94.36	0.068493083
4	6007	1	П1	0.001794	0.0009607	2.45	96.80	0.535604775

В сумме = 0.0380317 96.80
Суммарный вклад остальных = 0.0012562 3.20 (13 источников)

~~~
~~~

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2121.6 м, Y= 2727.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0237151 доли ПДКсг|
| 0.0711454 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6017	1	П1	0.2324	0.0088806	37.45	37.45	0.038219664
2	6021	1	П1	0.1357	0.0065422	27.59	65.03	0.048221022
3	6025	1	П1	0.1394	0.0047509	20.03	85.07	0.034087367
4	6014	1	П1	0.0433	0.0012171	5.13	90.20	0.028080514
5	6058	1	П1	0.0151	0.0010291	4.34	94.54	0.068371058
6	6023	1	П1	0.2981	0.0002873	1.21	95.75	0.000963923
В сумме = 0.0227073 95.75								
Суммарный вклад остальных = 0.0010078 4.25 (11 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000095 доли ПДКсг|
| 4.744223E-8 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00000650	0.0000027	27.94	27.94	0.407880455
2	6037	1	П1	0.00000600	0.0000026	27.55	55.49	0.435693771
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0000020	21.46	76.95	0.415477782
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0000019	20.06	97.01	0.388521343
В сумме = 0.0000092 97.01								
Суммарный вклад остальных = 0.0000003 2.99 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0008626 доли ПДКсг|
| 0.0000043 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0002804	32.51	32.51	46.7330666
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0002378	27.56	60.07	36.5782089
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0001643	19.05	79.12	33.5338478
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0001594	18.48	97.60	32.5319481
В сумме = 0.0008419 97.60								
Суммарный вклад остальных = 0.0000207 2.40 (2 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсг для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0019879 доли ПДКсг|
| 0.0000099 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0007727	38.87	38.87	128.7910614
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0005273	26.53	65.40	81.1246872
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0003354	16.87	82.27	68.4565048
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0003155	15.87	98.14	64.3817978

| В сумме = 0.0019510 98.14 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000369 1.86 (2 источника) |

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
		Ист.					м/с		м3/с	градС	м	м	м	м			г/с	
0003	1	Т	30.0	1.4	17.53	28.15	20.0		1782.75	2555.60			2.0	1.00	0	0.4961561		1.290
0004	1	Т	20.0	1.6	13.64	28.46	21.3		1793.09	2559.14			2.0	1.00	0	0.3369486		1.290
0005	1	Т	20.0	1.4	26.28	40.45	21.3		1761.55	2452.90			2.0	1.00	0	0.5571781		1.290
6001	1	П1	4.0			0.0			1684.78	2509.14	1689.62	2508.24	4.93	3.0	1.00	0	0.0031659	1.290
6009	1	П1	2.0			0.0			1836.65	2615.09	1838.59	2614.59	65.00	3.0	1.00	0	0.0050387	1.290
6010	1	П1	11.0			0.0			1833.25	2692.47	1842.67	2690.91	19.55	3.0	1.00	0	0.0360540	1.290
6011	1	П1	5.0			0.0			1835.72	2681.42	1835.72	2676.74	5.16	3.0	1.00	0	0.0023751	1.290
6012	1	П1	2.0			0.0			1781.54	2470.48	1783.18	2470.22	35.55	3.0	1.00	0	0.0012018	1.290
6013	1	П1	5.0			0.0			1827.04	2704.32	1830.64	2703.40	130.12	3.0	1.00	0	0.0027650	1.290
6014	1	П1	3.0			0.0			1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0079148	1.290

```
          6015   1  П1    8.0                0.0   1778.26   2455.70   1778.26   2450.70     5.00 3.0
1.00 0  0.0040525 1.290
          6016   1  П1    5.0                0.0   1780.01   2450.65   1780.01   2445.21     8.48 3.0
1.00 0  0.0000254 1.290
          6017   1  П1    6.0                0.0   1780.19   2448.22   1784.07   2447.26     3.99 3.0
1.00 0  0.1554340 1.290
          6020   1  П1    3.0                0.0   1780.87   2441.95   1783.09   2441.87    16.60 3.0
1.00 0  0.0007198 1.290
          6021   1  П1    5.0                0.0   1808.21   2418.60   1825.79   2356.48     2.91 3.0
1.00 0  0.0945040 1.290
          6022   1  П1    3.0                0.0   1347.45   3542.65   1474.09   3464.13   223.52 3.0
1.00 0  0.0152778 1.290
          6023   1  П1    5.0                0.0   1650.89   3406.73   1734.75   3252.27     2.57 3.0
1.00 0  0.5709934 1.290
          6024   1  П1    2.0                0.0   1713.72   2240.08   1713.72   2233.40     6.64 3.0
1.00 0  0.0002046 1.290
          6025   1  П1    5.0                0.0   1629.51   2271.54   1688.03   2254.10     2.07 3.0
1.00 0  0.6656298 1.290
          6043   1  П1    3.0                0.0   1690.89   2328.94   1696.13   2319.58    14.93 3.0
1.00 0  0.0063234 1.290
          6047   1  П1    5.0                0.0   1618.18   2280.55   1618.50   2277.83    71.12 3.0
1.00 0  0.0532147 1.290
          6048   1  П1    3.0                0.0   1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 3.0
1.00 0  0.0002653 1.290
          6049   1  П1    2.0                0.0   1774.13   3060.85   1774.13   3049.81    11.04 3.0
1.00 0  0.0035822 1.290
          6050   1  П1    2.0                0.0   1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 3.0
1.00 0  0.0000371 1.290
          6052   1  П1    2.0                0.0   1792.30   2557.43   1803.84   2554.81    11.83 3.0
1.00 0  0.0006830 1.290
          6055   1  П1    5.0                0.0   1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 3.0
1.00 0  0.0731405 1.290
          6059   1  П1    2.0                0.0   1957.68   2236.48   2017.24   2089.82     2.56 3.0
3.50 0  0.1215436 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0003	1	0.496156	Т	3.401197	5.791	146.752
2	0004	1	0.336949	Т	2.995732	6.221	114.929
3	0005	1	0.557178	Т	2.995732	8.842	314.725
4	6001	1	0.003166	П1	1.386294	0.000	0.000
5	6009	1	0.005039	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6010	1	0.036054	П1	2.397895	0.000	0.000
7	6011	1	0.002375	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6012	1	0.001202	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6013	1	0.002765	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6014	1	0.007915	П1	1.098612	0.000	0.000
11	6015	1	0.004052	П1	2.079442	0.000	0.000
12	6016	1	0.000025	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6017	1	0.155434	П1	1.791759	0.000	0.000
14	6020	1	0.000720	П1	1.098612	0.000	0.000
15	6021	1	0.094504	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6022	1	0.015278	П1	1.098612	0.000	0.000
17	6023	1	0.570993	П1	2.708050	0.000	0.000
18	6024	1	0.000205	П1	0.693147	0.000	0.000
19	6025	1	0.665630	П1	2.708050	0.000	0.000
20	6043	1	0.006323	П1	3.135494	0.000	0.000
21	6047	1	0.053215	П1	3.218876	0.000	0.000
22	6048	1	0.000265	П1	1.098612	0.000	0.000
23	6049	1	0.003582	П1	3.091043	0.000	0.000
24	6050	1	0.000037	П1	0.693147	0.000	0.000
25	6052	1	0.000683	П1	0.693147	0.000	0.000
26	6055	1	0.073141	П1	1.609438	0.000	0.000
27	6059	1	0.121544	П1	2.484907	0.000	0.000

Суммарный Mq= 3.214429 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2490.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6631870 доли ПДКсг|
| 0.0663187 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.1554	0.3477766	52.44	52.44	2.2374554
2	6025	1	П1	0.6656	0.1598738	24.11	76.55	0.240184128
3	6021	1	П1	0.0945	0.1250716	18.86	95.41	1.3234528
В сумме = 0.6327220 95.41								
Суммарный вклад остальных = 0.0304651 4.59 (24 источника)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:27
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0022193 доли ПДКсг|
| 0.0002219 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0006643	29.93	29.93	0.000997975
2	6023	1	П1	0.5710	0.0003646	16.43	46.36	0.000638587
3	6017	1	П1	0.1554	0.0002611	11.76	58.13	0.001679761
4	6055	1	П1	0.0731	0.0001981	8.92	67.05	0.002707880
5	6059	1	П1	0.1215	0.0001949	8.78	75.83	0.001603727
6	6021	1	П1	0.0945	0.0001792	8.07	83.91	0.001896178
7	0003	1	T	0.4962	0.0000714	3.22	87.13	0.000143923
8	0005	1	T	0.5572	0.0000709	3.19	90.32	0.000127247
9	0004	1	T	0.3369	0.0000599	2.70	93.02	0.000177879
10	6010	1	П1	0.0361	0.0000395	1.78	94.80	0.001094377
11	6047	1	П1	0.0532	0.0000357	1.61	96.41	0.000670892
В сумме = 0.0021396 96.41								
Суммарный вклад остальных = 0.0000797 3.59 (16 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1241371 доли ПДКсг|
| 0.0124137 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0435841	35.11	35.11	0.065477930
2	6017	1	П1	0.1554	0.0243091	19.58	54.69	0.156395286
3	6021	1	П1	0.0945	0.0170663	13.75	68.44	0.180588260
4	6059	1	П1	0.1215	0.0111386	8.97	77.41	0.091642991
5	6055	1	П1	0.0731	0.0102663	8.27	85.68	0.140363440
6	0005	1	T	0.5572	0.0030959	2.49	88.18	0.005556453

7	0004	1	Т	0.3369	0.0026587	2.14	90.32	0.007890397
8	0003	1	Т	0.4962	0.0026155	2.11	92.43	0.005271594
9	6010	1	П1	0.0361	0.0023493	1.89	94.32	0.065161340
10	6047	1	П1| 0.0532| 0.0020773	1.67	95.99	0.039036606
В сумме = 0.1191611 95.99
Суммарный вклад остальных = 0.0049760 4.01 (17 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:28
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсг для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2125.2 м, Y= 2634.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2165247 доли ПДКсг|
| 0.0216525 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0772193	35.66	35.66	0.116009295
2	6017	1	П1	0.1554	0.0560102	25.87	61.53	0.360346884
3	6021	1	П1	0.0945	0.0438956	20.27	81.80	0.464483678
4	6059	1	П1	0.1215	0.0122860	5.67	87.48	0.101083755
5	6055	1	П1	0.0731	0.0109095	5.04	92.52	0.149158150
6	6047	1	П1	0.0532	0.0032825	1.52	94.03	0.061683845
7	0005	1	Т	0.5572| 0.0029903	1.38	95.41	0.005366920
В сумме = 0.2065933 95.41
Суммарный вклад остальных = 0.0099314 4.59 (20 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |

| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
--------- Примесь 0301--------																		
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6006	1	П1	2.0			0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6007	1	П1	2.0			0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290		
6040	1	П1	2.0			0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290		
6041	1	П1	2.0			0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0071174	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0000117	1.290		
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0000177	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.0000656	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0000320	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.0000178	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0000437	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000005	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0000007	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000003	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0013424	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0000002	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:28
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6005	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.028885	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.079469	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	2.908030	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	2.030232	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	4.459824	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.280874	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.001195	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.016870	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.042175	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.002789	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000462	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.001394	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.073894	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.204783	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.000296	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 10.188942 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:28
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2290.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 1.4184002 доли ПДКсг|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.2048	1.3787310	97.20	97.20	10.7722626

В сумме = 1.3787310 97.20
Суммарный вклад остальных = 0.0396692 2.80 (16 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0064787 доли ПДКсг|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	1	П1	4.4598	0.0021480	33.16	33.16	0.000770629
2	6017	1	П1	2.9080	0.0017374	26.82	59.97	0.000955920
3	6021	1	П1	2.0302	0.0014885	22.97	82.95	0.001173024
4	6058	1	П1	0.2048	0.0005411	8.35	91.30	0.004227515
5	6025	1	П1	0.2809	0.0001961	3.03	94.32	0.001116899
6	6041	1	П1	0.0422	0.0000784	1.21	95.54	0.002975637

В сумме = 0.0061895 95.54

| Суммарный вклад остальных = 0.0002892 4.46 (11 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2951767 доли ПДКсг|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	2.9080	0.1186823	40.21	40.21	0.065299042
2	6021	1	П1	2.0302	0.1060869	35.94	76.15	0.083605386
3	6058	1	П1	0.2048	0.0341101	11.56	87.70	0.266507834
4	6025	1	П1	0.2809	0.0114700	3.89	91.59	0.065338783
5	6014	1	П1	0.0795	0.0046047	1.56	93.15	0.092708752
6	6041	1	П1	0.0422	0.0043255	1.47	94.61	0.164098665
7	6006	1	П1	0.0289	0.0031103	1.05	95.67	0.172288865
В сумме = 0.2823898 95.67								
Суммарный вклад остальных = 0.0127869 4.33 (10 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.4976357 доли ПДКсг|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	2.9080	0.2053041	41.26	41.26	0.112958394
2	6021	1	П1	2.0302	0.1968779	39.56	80.82	0.155156359
3	6058	1	П1	0.2048	0.0416657	8.37	89.19	0.325541526
4	6025	1	П1	0.2809	0.0187041	3.76	92.95	0.106548376
5	6023	1	П1	4.4598	0.0077940	1.57	94.52	0.002796172
6	6007	1	П1	0.0289	0.0064622	1.30	95.81	0.357954204
В сумме = 0.4768081 95.81								
Суммарный вклад остальных = 0.0208275 4.19 (11 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза

Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

----------Содержание метеофайла----------
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |
---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:36
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~				~~~~г/с~~~	
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38			5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26			3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48			2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27			2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10			2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41			15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83			71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05			22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54			2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44			2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34			29.24	1.0	3.50	0	0.0013424	1.290
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82			2.56	1.0	3.50	0	0.0000002	1.290
--------- Примесь 0342--------																		
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0		0.0000030	1.290
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0		0.0000030	1.290
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62			4.14	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09			1.91	1.0	1.00	0	0.0000065	1.290

6004 1 П1 2.0 0.0 1763.39 2452.50 1765.27 2452.24 1.89 1.0
1.00 0 0.0000049 1.290
6037 1 П1 2.0 0.0 1902.80 2651.42 1910.20 2649.76 7.59 1.0
1.00 0 0.0000060 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6014	1	0.000354	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.001312	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000640	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000356	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000874	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.000010	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.000014	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000198	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000594	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000198	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.026848	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000396	П1	0.693147	0.000	0.000
13	0008	1	0.000600	Т	0.693147	0.146	0.761
14	0026	1	0.000600	Т	0.693147	0.137	0.675
15	6002	1	0.000980	П1	0.693147	0.000	0.000
16	6003	1	0.001300	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6004	1	0.000980	П1	0.693147	0.000	0.000
18	6037	1	0.001200	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.036082 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:32
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2290.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1607473 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0268	0.1606737	99.95	99.95	10.7722626
В сумме = 0.1606737 99.95								
Суммарный вклад остальных = 0.0000737 0.05 (17 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:36
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000705 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6058	1	П1	0.0268	0.0000631	89.47	89.47	0.004227514	
2	6003	1	П1	0.001300	0.0000015	2.09	91.56	0.002039402	
3	6037	1	П1	0.001200	0.0000015	2.06	93.62	0.002178469	
4	6004	1	П1	0.00097992	0.0000011	1.60	95.22	0.002077389	
				В сумме =	0.0000671	95.22			
				Суммарный вклад остальных =	0.0000034	4.78 (14 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:36
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2424.9 м, Y= 2647.2 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0055380 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6058	1	П1	0.0268	0.0052786	95.32	95.32	0.353900373	
				В сумме =	0.0052786	95.32			
				Суммарный вклад остальных =	0.0002594	4.68 (17 источников)			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:36
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Средние (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2134.6 м, Y= 2418.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0164092 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6058	1	П1	0.0268	0.0163065	99.37	99.37	1.0932562	
				В сумме =	0.0163065	99.37			
				Суммарный вклад остальных =	0.0001028	0.63 (17 источников)			

~~~
~~~

6041 1 П1 2.0 0.0 1991.64 2207.35 1992.86 2205.09 2.57 3.0
1.00 0 0.0078085 1.290
6042 1 П1 2.0 0.0 1902.36 2643.49 1907.70 2642.17 5.50 3.0
1.00 0 0.0089269 1.290
6045 1 П1 2.0 0.0 1688.84 2502.23 1690.38 2502.01 1.56 3.0
1.00 0 0.0020548 1.290
6046 1 П1 2.0 0.0 1745.91 2245.33 1745.91 2243.31 2.02 3.0
1.00 0 0.0012928 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:50
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0008 1		0.000074	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026 1		0.000074	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002 1		0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003 1		0.000984	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004 1		0.000335	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005 1		0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006 1		0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007 1		0.004228	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037 1		0.000148	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040 1		0.003123	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041 1		0.007808	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6042 1		0.008927	П1	0.693147	0.000	0.000
13	6045 1		0.002055	П1	0.693147	0.000	0.000
14	6046 1		0.001293	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.037838 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:50
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1945.0 м, Y= 2690.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2981248 доли ПДКсс|
| 0.0119250 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Режим	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6042	1	П1	0.008927	0.2275865	76.34	76.34	25.4944553
2	6006	1	П1	0.004228	0.0207897	6.97	83.31	4.9172573
3	6005	1	П1	0.004228	0.0148443	4.98	88.29	3.5110316
4	6007	1	П1	0.004228	0.0105614	3.54	91.83	2.4980321
5	6040	1	П1	0.003123	0.0063031	2.11	93.95	2.0180347
6	6003	1	П1	0.00098370	0.0047615	1.60	95.55	4.8403730
В сумме = 0.2848465 95.55								
Суммарный вклад остальных = 0.0132783 4.45 (8 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:53
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0002397 доли ПДКсс|
| 0.0000096 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6041	1	П1	0.007808	0.0000649	27.07	27.07	0.008309178
2	6042	1	П1	0.008927	0.0000551	23.00	50.07	0.006174834
3	6007	1	П1	0.004228	0.0000248	10.34	60.41	0.005860698
4	6006	1	П1	0.004228	0.0000244	10.18	70.59	0.005772162
5	6005	1	П1	0.004228	0.0000236	9.87	80.46	0.005592316
6	6040	1	П1	0.003123	0.0000169	7.05	87.51	0.005411731
7	6045	1	П1	0.002055	0.0000112	4.65	92.16	0.005428006
8	6046	1	П1	0.001293	0.0000082	3.43	95.59	0.006349787
В сумме = 0.0002291 95.59								
Суммарный вклад остальных = 0.0000106 4.41 (6 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:53
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2413.5 м, Y= 2937.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0204699 доли ПДКсс|
| 0.0008188 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0065883	32.19	32.19	0.738025010
2	6041	1	П1	0.007808	0.0034516	16.86	49.05	0.442028552
3	6006	1	П1	0.004228	0.0023648	11.55	60.60	0.559340775
4	6007	1	П1	0.004228	0.0021766	10.63	71.23	0.514814377
5	6005	1	П1	0.004228	0.0021200	10.36	81.59	0.501437128
6	6040	1	П1	0.003123	0.0013259	6.48	88.07	0.424503922
7	6045	1	П1	0.002055	0.0008945	4.37	92.44	0.435339272
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0005461	2.67	95.10	0.555122793
В сумме = 0.0194678 95.10								
Суммарный вклад остальных = 0.0010021 4.90 (6 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:53
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/
ПДКсс для примеси 0123 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0546585 доли ПДКсс|
| 0.0021863 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6042	1	П1	0.008927	0.0260465	47.65	47.65	2.9177530
2	6006	1	П1	0.004228	0.0065370	11.96	59.61	1.5461693
3	6005	1	П1	0.004228	0.0053412	9.77	69.38	1.2633274
4	6007	1	П1	0.004228	0.0050891	9.31	78.70	1.2036903
5	6041	1	П1	0.007808	0.0030696	5.62	84.31	0.393111318
6	6040	1	П1	0.003123	0.0028954	5.30	89.61	0.926999390
7	6045	1	П1	0.002055	0.0019961	3.65	93.26	0.971430898
8	6003	1	П1	0.00098370	0.0015018	2.75	96.01	1.5267010

В сумме = 0.0524768 96.01

Суммарный вклад остальных = 0.0021817 3.99 (6 источников)

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
0008	1	T	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				3.0	1.00	0	0.0000131	1.290
0026	1	T	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				3.0	1.00	0	0.0000131	1.290
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62	4.14	3.0	1.00	0	0.0000215	1.290

```
          6003   1  П1    2.0                0.0   1795.66   2558.65   1797.82   2558.09    1.91 3.0
1.00 0  0.0000281 1.290
          6004   1  П1    2.0                0.0   1763.39   2452.50   1765.27   2452.24    1.89 3.0
1.00 0  0.0000215 1.290
          6005   1  П1    2.0                0.0   1753.75   2546.53   1758.11   2545.59    4.46 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
          6006   1  П1    2.0                0.0   1798.56   2557.85   1800.40   2557.43    1.89 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
          6007   1  П1    2.0                0.0   1766.36   2452.26   1768.78   2451.84    2.46 3.0
1.00 0  0.0000642 1.290
          6037   1  П1    2.0                0.0   1902.80   2651.42   1910.20   2649.76    7.59 3.0
1.00 0  0.0000261 1.290
          6040   1  П1    2.0                0.0   1673.85   2489.23   1678.85   2489.23    5.00 3.0
1.00 0  0.0000476 1.290
          6041   1  П1    2.0                0.0   1991.64   2207.35   1992.86   2205.09    2.57 3.0
1.00 0  0.0001189 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:54
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	0008	1	0.000013	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.000013	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.000028	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.000022	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6005	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
7	6006	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
8	6007	1	0.000064	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6037	1	0.000026	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6040	1	0.000048	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.000119	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000483 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:54
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2590.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1616352 доли ПДКсс|
| 0.0001616 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Ист.	Режим	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6006	1	П1		0.00006420	0.0695874	43.05	43.05	1083.92
2	6003	1	П1		0.00002810	0.0282461	17.48	60.53	1005.20
3	6005	1	П1		0.00006420	0.0263681	16.31	76.84	410.7179871
4	6007	1	П1		0.00006420	0.0152276	9.42	86.26	237.1900787
5	6040	1	П1		0.00004760	0.0080708	4.99	91.25	169.5545044
6	6004	1	П1		0.00002150	0.0051530	3.19	94.44	239.6755219
7	6002	1	П1		0.00002150	0.0040754	2.52	96.96	189.5521545
В сумме = 0.1567284 96.96									
Суммарный вклад остальных = 0.0049068 3.04 (4 источника)									

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0001182 доли ПДКсс|
| 0.0000001 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0000395	33.44	33.44	0.332367122
2	6007	1	П1	0.00006420	0.0000151	12.73	46.17	0.234427914
3	6006	1	П1	0.00006420	0.0000148	12.54	58.71	0.230886459
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0000144	12.15	70.86	0.223692596
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0000103	8.72	79.58	0.216469198
6	6003	1	П1	0.00002810	0.0000065	5.47	85.05	0.230279773
7	6037	1	П1	0.00002610	0.0000064	5.45	90.50	0.246656224
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0000050	4.25	94.75	0.233755901
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0000047	3.99	98.75	0.219529539
В сумме = 0.0001167 98.75								
Суммарный вклад остальных = 0.0000015 1.25 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:55
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.6 м, Y= 2890.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0093444 доли ПДКсс|
| 0.0000093 мг/м3 |

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6041	1	П1	0.00011890	0.0023377	25.02	25.02	19.6610451
2	6006	1	П1	0.00006420	0.0013842	14.81	39.83	21.5604115
3	6007	1	П1	0.00006420	0.0013310	14.24	54.07	20.7318993
4	6005	1	П1	0.00006420	0.0012332	13.20	67.27	19.2082977
5	6040	1	П1	0.00004760	0.0007822	8.37	75.64	16.4323406
6	6037	1	П1	0.00002610	0.0007103	7.60	83.24	27.2128792
7	6003	1	П1	0.00002810	0.0006004	6.43	89.67	21.3678169
8	6004	1	П1	0.00002150	0.0004425	4.73	94.40	20.5791416
9	6002	1	П1	0.00002150	0.0003855	4.13	98.53	17.9296379
В сумме = 0.0092068 98.53								
Суммарный вклад остальных = 0.0001376 1.47 (2 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/
ПДКсс для примеси 0143 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2141.3 м, Y= 2289.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0243006 доли ПДКсс|
| 0.0000243 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Режим|Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6041	1	П1| 0.00011890| 0.0240244	98.86	98.86	202.0556793
В сумме = 0.0240244 98.86
Суммарный вклад остальных = 0.0002762 1.14 (10 источников)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6002	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6003	1	0.000073	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6004	1	0.000019	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000111 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2590.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0543280 доли ПДКсс
| 0.0000815 мг/м3

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0489197	90.05	90.05	670.1333008	
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0030199	5.56	95.60	159.7836914	
В сумме = 0.0519396 95.60									
Суммарный вклад остальных = 0.0023884 4.40 (1 источник)									

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000169 доли ПДКсс
| 2.537752E-8 мг/м3

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0000112	66.24	66.24	0.153519869	
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0000029	17.41	83.65	0.155837283	
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0000028	16.35	100.00	0.146353051	
В сумме = 0.0000169 100.00									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0015921 доли ПДКсс|
| 0.0000024 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0010915	68.56	68.56	14.9522429	
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0002524	15.86	84.41	13.3569365	
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0002482	15.59	100.00	13.1316652	
В сумме =				0.0015921	100.00				

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/
ПДКсс для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0041615 доли ПДКсс|
| 0.0000062 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6003	1	П1	0.00007300	0.0029720	71.42	71.42	40.7120247	
2	6004	1	П1	0.00001890	0.0006016	14.46	85.87	31.8317680	
3	6002	1	П1	0.00001890	0.0005879	14.13	100.00	31.1065578	
В сумме =				0.0041615	100.00				

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |

| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| | |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| | |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| | |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~

4	6014	1	0.003165	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	0.116269	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.081184	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	0.178379	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.011200	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000047	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.000675	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.001687	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.000111	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000056	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.002956	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.007117	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.000012	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.406341 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:56
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1895.0 м, Y= 2540.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.5187639 доли ПДКсс|
| 0.0518764 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.1163	0.2674916	51.56	51.56	2.3006470
2	6021	1	П1	0.0812	0.2037057	39.27	90.83	2.5091941
3	6025	1	П1	0.0112	0.0196778	3.79	94.62	1.7569457
4	6007	1	П1	0.001155	0.0133444	2.57	97.20	11.5495548
В сумме = 0.5042195 97.20								
Суммарный вклад остальных = 0.0145444 2.80 (13 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0039975 доли ПДКсс|
| 0.0003997 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.1784	0.0013746	34.39	34.39	0.007706290
2	6017	1	П1	0.1163	0.0011114	27.80	62.19	0.009559195
3	6021	1	П1	0.0812	0.0009523	23.82	86.01	0.011730239
4	6058	1	П1	0.007117	0.0001991	4.98	91.00	0.027980141
5	6025	1	П1	0.0112	0.0001251	3.13	94.12	0.011168990
6	6041	1	П1	0.001687	0.0000502	1.26	95.38	0.029756373
В сумме = 0.0038128 95.38								
Суммарный вклад остальных = 0.0001847 4.62 (11 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1805127 доли ПДКсс|
| 0.0180513 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.1163	0.0759219	42.06	42.06	0.652990460
2	6021	1	П1	0.0812	0.0678739	37.60	79.66	0.836053848
3	6058	1	П1	0.007117	0.0135310	7.50	87.16	1.9011120
4	6025	1	П1	0.0112	0.0073179	4.05	91.21	0.653387785
5	6014	1	П1	0.003165	0.0029339	1.63	92.83	0.927087426
6	6041	1	П1	0.001687	0.0027683	1.53	94.37	1.6409868
7	6006	1	П1	0.001155	0.0019906	1.10	95.47	1.7228888
В сумме = 0.1723376 95.47								
Суммарный вклад остальных = 0.0081751 4.53 (10 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 19:59
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0301 - Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
ПДКсс для примеси 0301 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3100104 доли ПДКсс|
| 0.0310010 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
				M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	1	П1	0.1163	0.1313345	42.36	42.36	1.1295840
2	6021	1	П1	0.0812	0.1259617	40.63	83.00	1.5515636
3	6058	1	П1	0.007117	0.0183380	5.92	88.91	2.5764973
4	6025	1	П1	0.0112	0.0119334	3.85	92.76	1.0654838
5	6023	1	П1	0.1784	0.0049878	1.61	94.37	0.027961718
6	6007	1	П1	0.001155	0.0041358	1.33	95.70	3.5795422
В сумме = 0.2966911 95.70								
Суммарный вклад остальных = 0.0133193 4.30 (11 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,

полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
----------Содержание метеофайла----------
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |
---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			~Ист.~			~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~			г/с	
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0001719	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	3.0	1.00	0	0.0096652	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	3.0	1.00	0	0.0068141	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	3.0	1.00	0	0.0149718	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	3.0	1.00	0	0.0006875	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	3.0	1.00	0	0.0000026	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	3.0	1.00	0	0.0000064	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	3.0	1.00	0	0.0000010	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	3.0	1.00	0	0.0000029	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	3.0	1.00	0	0.0002480	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	3.0	3.50	0	0.0007812	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	3.0	3.50	0	0.0000007	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:00
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
-п/п-	-Ист.-						
1	6014	1	0.000172	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.009665	П1	1.791759	0.000	0.000

3	6021	1	0.006814	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.014972	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000687	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000260	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000640	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000100	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000290	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.000248	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.000781	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000070	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.033353 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:00
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2490.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0625922 доли ПДКсс|
| 0.0031296 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.009665	0.0432509	69.10	69.10	4.4749103
2	6021	1	П1	0.006814	0.0180363	28.82	97.92	2.6469054
В сумме = 0.0612872 97.92
Суммарный вклад остальных = 0.0013050 2.08 (10 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:06
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0001042 доли ПДКсс|
| 0.0000052 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6023	1	П1	0.0150	0.0000364	34.89	34.89	0.002428381
2	6017	1	П1	0.009665	0.0000325	31.19	66.08	0.003362335
3	6021	1	П1	0.006814	0.0000259	24.82	90.90	0.003794962
4	6058	1	П1	0.00078120	0.0000049	4.69	95.59	0.006260483
В сумме = 0.0000996 95.59
Суммарный вклад остальных = 0.0000046 4.41 (8 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:06
Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0062415 доли ПДКсс|
| 0.0003121 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.009665	0.0030232	48.44	48.44	0.312790573
2	6021	1	П1	0.006814	0.0024611	39.43	87.87	0.361176521
3	6058	1	П1	0.00078120	0.0004030	6.46	94.33	0.515898943
4	6025	1	П1	0.00068750	0.0001753	2.81	97.13	0.255005956
В сумме = 0.0060626 97.13								
Суммарный вклад остальных = 0.0001789 2.87 (8 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0328 - Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))
ПДКсс для примеси 0328 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2125.2 м, Y= 2634.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0146624 доли ПДКсс|
| 0.0007331 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.009665	0.0069656	47.51	47.51	0.720693767
2	6021	1	П1	0.006814	0.0063301	43.17	90.68	0.928967237
3	6058	1	П1	0.00078120	0.0007630	5.20	95.88	0.976719081
В сумме = 0.0140587 95.88								
Суммарный вклад остальных = 0.0006036 4.12 (9 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |

Параметры распределения направлений ветра (роза ветров)	
Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	
0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3	
Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия	
турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих)	
веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).	
1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра	
1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра	
0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра	
0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда	
1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда	
3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда	
Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры	
Tav Io Ivim ALo	
0.7 1.0 0.0 0.2	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290			
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290			
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290			
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290			
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290			
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290			
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290			
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290			
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290			
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290			
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	0	0.0013424	1.290			
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	0	0.0000002	1.290			

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.000066	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000032	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000044	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000050	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000070	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000010	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000030	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000010	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.001342	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000020	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.001521 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2045.0 м, Y= 2340.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0534742 доли ПДКсс|
| 0.0026737 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6058	1	П1	0.001342	0.0534105	99.88	99.88	39.7876358
В сумме = 0.0534105 99.88							
Суммарный вклад остальных = 0.0000636 0.12 (11 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000790 доли ПДКсс|
| 0.0000039 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6058	1	П1	0.001342	0.0000751	95.11	95.11	0.055960283
В сумме = 0.0000751 95.11							
Суммарный вклад остальных = 0.0000039 4.89 (11 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2426.7 м, Y= 2604.2 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0073705 доли ПДКсс|
| 0.0003685 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.001342	0.0072369	98.19	98.19	5.3910623

В сумме =	0.0072369	98.19
Суммарный вклад остальных =	0.0001336	1.81 (11 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2134.6 м, Y= 2418.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0241939 доли ПДКсс| 0.0012097 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.001342	0.0240812	99.53	99.53	17.9390850

В сумме =	0.0240812	99.53
Суммарный вклад остальных =	0.0001127	0.47 (11 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

Файл выдан: 27.10.2025
Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет
Для заказчика: 4091
Наименование местности: г. Абаза, Хакасия
Файл привязан к географическим координатам:
Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14
Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда
0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда
0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости
Параметры распределения направлений ветра (роза ветров)
Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ
0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3
Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия
турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273).
1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра
1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра
0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра
0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда
1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда
3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда

Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры
Tav Io Ivim ALo
0.7 1.0 0.0 0.2

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~				~~~~г/с~~~~	~~~~~
6014	1	П1	3.0		0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.00	0	0.0000177	1.290				
6017	1	П1	6.0		0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.00	0	0.0000656	1.290				
6021	1	П1	5.0		0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.00	0	0.0000320	1.290				
6023	1	П1	5.0		0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.00	0	0.0000178	1.290				
6025	1	П1	5.0		0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.00	0	0.0000437	1.290				
6034	1	П1	5.0		0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.00	0	0.0000005	1.290				
6047	1	П1	5.0		0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.00	0	0.0000007	1.290				
6048	1	П1	3.0		0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.00	0	9.513E-8	1.290				
6050	1	П1	2.0		0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.00	0	0.0000003	1.290				
6055	1	П1	5.0		0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.00	0	9.513E-8	1.290				
6058	1	П1	2.0		0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.00	0	0.0013424	1.290				
6059	1	П1	2.0		0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.00	0	0.0000002	1.290				

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000018	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.000066	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000032	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000018	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000044	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.00000050	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.00000070	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000010	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000030	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000010	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.001342	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000020	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.001521 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:07
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Координаты точки : X= 2045.0 м, Y= 2340.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0534742 доли ПДКсс|
| 0.0026737 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6058	1	П1	0.001342	0.0534105	99.88	99.88	39.7876358
В сумме = 0.0534105 99.88							
Суммарный вклад остальных = 0.0000636 0.12 (11 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000790 доли ПДКсс|
| 0.0000039 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6058	1	П1	0.001342	0.0000751	95.11	95.11	0.055960283
В сумме = 0.0000751 95.11							
Суммарный вклад остальных = 0.0000039 4.89 (11 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2426.7 м, Y= 2604.2 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0073705 доли ПДКсс|
| 0.0003685 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6058	1	П1	0.001342	0.0072369	98.19	98.19	5.3910623
В сумме = 0.0072369 98.19							
Суммарный вклад остальных = 0.0001336 1.81 (11 источников)							

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:10
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКсс для примеси 0330 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2134.6 м, Y= 2418.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0241939 доли ПДКсс|
| 0.0012097 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6058	1	П1	0.001342	0.0240812	99.53	99.53	17.9390850
В сумме = 0.0240812 99.53
Суммарный вклад остальных = 0.0001127 0.47 (11 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~			~м~~	~м~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~		~~~~м~~~~~						
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0	0.0000030	1.290	
6002	1	П1	2.0			0.0		1740.62	2568.10	1744.50	2566.62		4.14	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0		1795.66	2558.65	1797.82	2558.09		1.91	1.0	1.00	0	0.0000065	1.290
6004	1	П1	2.0			0.0		1763.39	2452.50	1765.27	2452.24		1.89	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6037	1	П1	2.0			0.0		1902.80	2651.42	1910.20	2649.76		7.59	1.0	1.00	0	0.0000060	1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПККсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0008	1	0.00000300	Т	0.693147	0.146	0.761
2	0026	1	0.00000300	Т	0.693147	0.137	0.675
3	6002	1	0.00000490	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6003	1	0.00000650	П1	0.693147	0.000	0.000
5	6004	1	0.00000490	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6037	1	0.00000600	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq= 0.000028 г/с							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПККсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1945.0 м, Y= 2690.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0021715 доли ПДКсс | 0.0000304 мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0012582	57.94	57.94	209.7028046
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0004455	20.51	78.46	68.5344772
3	6002	1	П1	0.00000490	0.0002404	11.07	89.53	49.0611000
4	6004	1	П1	0.00000490	0.0002076	9.56	99.09	42.3750648
В сумме =					0.0021517	99.09		
Суммарный вклад остальных =					0.0000198	0.91 (2 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПККсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000034 доли ПДКсс|
| 4.744223E-8 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	1	П1	0.00000650	0.0000009	27.94	27.94	0.145671591
2	6037	1	П1	0.00000600	0.0000009	27.55	55.49	0.155604899
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0000007	21.46	76.95	0.148384914
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0000007	20.06	97.01	0.138757616
В сумме = 0.0000033 97.01								
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 2.99 (2 источника)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2411.3 м, Y= 2984.3 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0003081 доли ПДКсс|
| 0.0000043 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0001001	32.51	32.51	16.6903801
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0000849	27.56	60.07	13.0636444
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0000587	19.05	79.12	11.9763737
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0000569	18.48	97.60	11.6185532
В сумме = 0.0003007 97.60								
Суммарный вклад остальных = 0.0000074 2.40 (2 источника)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0342 - Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
ПДКсс для примеси 0342 = 0.014 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2119.8 м, Y= 2777.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0007099 доли ПДКсс|
| 0.0000099 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6037	1	П1	0.00000600	0.0002760	38.87	38.87	45.9968033
2	6003	1	П1	0.00000650	0.0001883	26.53	65.40	28.9731026
3	6004	1	П1	0.00000490	0.0001198	16.87	82.27	24.4487476
4	6002	1	П1	0.00000490	0.0001127	15.87	98.14	22.9934998

| В сумме = 0.0006968 98.14 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000132 1.86 (2 источника) |

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

Содержание метеофайла

| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |

| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |

| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |

| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |

| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
		~Ист.~	~~~~	~~~~	~м~~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~г/с~~~~
0003	1	T	30.0	1.4	17.53	28.15	20.0	1782.75	2555.60				2.0	1.00	0	0.4961561	1.290	
0004	1	T	20.0	1.6	13.64	28.46	21.3	1793.09	2559.14				2.0	1.00	0	0.3369486	1.290	
0005	1	T	20.0	1.4	26.28	40.45	21.3	1761.55	2452.90				2.0	1.00	0	0.5571781	1.290	
6001	1	П1	4.0			0.0		1684.78	2509.14	1689.62	2508.24	4.93	3.0	1.00	0	0.0031659	1.290	
6009	1	П1	2.0			0.0		1836.65	2615.09	1838.59	2614.59	65.00	3.0	1.00	0	0.0050387	1.290	
6010	1	П1	11.0			0.0		1833.25	2692.47	1842.67	2690.91	19.55	3.0	1.00	0	0.0360540	1.290	
6011	1	П1	5.0			0.0		1835.72	2681.42	1835.72	2676.74	5.16	3.0	1.00	0	0.0023751	1.290	
6012	1	П1	2.0			0.0		1781.54	2470.48	1783.18	2470.22	35.55	3.0	1.00	0	0.0012018	1.290	
6013	1	П1	5.0			0.0		1827.04	2704.32	1830.64	2703.40	130.12	3.0	1.00	0	0.0027650	1.290	
6014	1	П1	3.0			0.0		1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	3.0	1.00	0	0.0079148	1.290	

```
          6015   1  П1    8.0                0.0   1778.26   2455.70   1778.26   2450.70     5.00 3.0
1.00 0  0.0040525 1.290
          6016   1  П1    5.0                0.0   1780.01   2450.65   1780.01   2445.21     8.48 3.0
1.00 0  0.0000254 1.290
          6017   1  П1    6.0                0.0   1780.19   2448.22   1784.07   2447.26     3.99 3.0
1.00 0  0.1554340 1.290
          6020   1  П1    3.0                0.0   1780.87   2441.95   1783.09   2441.87    16.60 3.0
1.00 0  0.0007198 1.290
          6021   1  П1    5.0                0.0   1808.21   2418.60   1825.79   2356.48     2.91 3.0
1.00 0  0.0945040 1.290
          6022   1  П1    3.0                0.0   1347.45   3542.65   1474.09   3464.13   223.52 3.0
1.00 0  0.0152778 1.290
          6023   1  П1    5.0                0.0   1650.89   3406.73   1734.75   3252.27     2.57 3.0
1.00 0  0.5709934 1.290
          6024   1  П1    2.0                0.0   1713.72   2240.08   1713.72   2233.40     6.64 3.0
1.00 0  0.0002046 1.290
          6025   1  П1    5.0                0.0   1629.51   2271.54   1688.03   2254.10     2.07 3.0
1.00 0  0.6656298 1.290
          6043   1  П1    3.0                0.0   1690.89   2328.94   1696.13   2319.58    14.93 3.0
1.00 0  0.0063234 1.290
          6047   1  П1    5.0                0.0   1618.18   2280.55   1618.50   2277.83    71.12 3.0
1.00 0  0.0532147 1.290
          6048   1  П1    3.0                0.0   1688.17   2350.59   1692.15   2340.05    22.27 3.0
1.00 0  0.0002653 1.290
          6049   1  П1    2.0                0.0   1774.13   3060.85   1774.13   3049.81    11.04 3.0
1.00 0  0.0035822 1.290
          6050   1  П1    2.0                0.0   1769.84   3066.54   1769.84   3056.54     2.00 3.0
1.00 0  0.0000371 1.290
          6052   1  П1    2.0                0.0   1792.30   2557.43   1803.84   2554.81    11.83 3.0
1.00 0  0.0006830 1.290
          6055   1  П1    5.0                0.0   1969.46   2187.12   2031.46   2034.44     2.52 3.0
1.00 0  0.0731405 1.290
          6059   1  П1    2.0                0.0   1957.68   2236.48   2017.24   2089.82     2.56 3.0
3.50 0  0.1215436 1.290
```

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	0003	1	0.496156	T	3.401197	5.791	146.752
2	0004	1	0.336949	T	2.995732	6.221	114.929
3	0005	1	0.557178	T	2.995732	8.842	314.725
4	6001	1	0.003166	П1	1.386294	0.000	0.000
5	6009	1	0.005039	П1	0.693147	0.000	0.000
6	6010	1	0.036054	П1	2.397895	0.000	0.000
7	6011	1	0.002375	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6012	1	0.001202	П1	0.693147	0.000	0.000
9	6013	1	0.002765	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6014	1	0.007915	П1	1.098612	0.000	0.000
11	6015	1	0.004052	П1	2.079442	0.000	0.000
12	6016	1	0.000025	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6017	1	0.155434	П1	1.791759	0.000	0.000
14	6020	1	0.000720	П1	1.098612	0.000	0.000
15	6021	1	0.094504	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6022	1	0.015278	П1	1.098612	0.000	0.000
17	6023	1	0.570993	П1	2.708050	0.000	0.000
18	6024	1	0.000205	П1	0.693147	0.000	0.000
19	6025	1	0.665630	П1	2.708050	0.000	0.000
20	6043	1	0.006323	П1	3.135494	0.000	0.000
21	6047	1	0.053215	П1	3.218876	0.000	0.000
22	6048	1	0.000265	П1	1.098612	0.000	0.000
23	6049	1	0.003582	П1	3.091043	0.000	0.000
24	6050	1	0.000037	П1	0.693147	0.000	0.000
25	6052	1	0.000683	П1	0.693147	0.000	0.000
26	6055	1	0.073141	П1	1.609438	0.000	0.000
27	6059	1	0.121544	П1	2.484907	0.000	0.000

Суммарный Mq= 3.214429 г/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:14
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10

Координаты точки : X= 1845.0 м, Y= 2490.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6631870 доли ПДКсс|
| 0.0663187 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6017	1	П1	0.1554	0.3477766	52.44	52.44	2.2374554
2	6025	1	П1	0.6656	0.1598738	24.11	76.55	0.240184128
3	6021	1	П1	0.0945	0.1250716	18.86	95.41	1.3234528
В сумме = 0.6327220 95.41								
Суммарный вклад остальных = 0.0304651 4.59 (24 источника)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:25
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2285.9 м, Y= 550.9 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0022193 доли ПДКсс|
| 0.0002219 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0006643	29.93	29.93	0.000997975
2	6023	1	П1	0.5710	0.0003646	16.43	46.36	0.000638587
3	6017	1	П1	0.1554	0.0002611	11.76	58.13	0.001679761
4	6055	1	П1	0.0731	0.0001981	8.92	67.05	0.002707880
5	6059	1	П1	0.1215	0.0001949	8.78	75.83	0.001603727
6	6021	1	П1	0.0945	0.0001792	8.07	83.91	0.001896178
7	0003	1	Т	0.4962	0.0000714	3.22	87.13	0.000143923
8	0005	1	Т	0.5572	0.0000709	3.19	90.32	0.000127247
9	0004	1	Т	0.3369	0.0000599	2.70	93.02	0.000177879
10	6010	1	П1	0.0361	0.0000395	1.78	94.80	0.001094377
11	6047	1	П1	0.0532	0.0000357	1.61	96.41	0.000670892
В сумме = 0.0021396 96.41								
Суммарный вклад остальных = 0.0000797 3.59 (16 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:25
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2417.7 м, Y= 2838.1 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1241371 доли ПДКсс|
| 0.0124137 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	---	---	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0435841	35.11	35.11	0.065477930
2	6017	1	П1	0.1554	0.0243091	19.58	54.69	0.156395286
3	6021	1	П1	0.0945	0.0170663	13.75	68.44	0.180588260
4	6059	1	П1	0.1215	0.0111386	8.97	77.41	0.091642991
5	6055	1	П1	0.0731	0.0102663	8.27	85.68	0.140363440
6	0005	1	Т	0.5572	0.0030959	2.49	88.18	0.005556453

7	0004	1	Т	0.3369	0.0026587	2.14	90.32	0.007890397
8	0003	1	Т	0.4962	0.0026155	2.11	92.43	0.005271594
9	6010	1	П1	0.0361	0.0023493	1.89	94.32	0.065161340
10	6047	1	П1| 0.0532| 0.0020773	1.67	95.99	0.039036606
В сумме = 0.1191611 95.99
Суммарный вклад остальных = 0.0049760 4.01 (17 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:26
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
ПДКсс для примеси 2908 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2125.2 м, Y= 2634.6 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2165247 доли ПДКсс|
| 0.0216525 мг/м3 |

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	-----	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6025	1	П1	0.6656	0.0772193	35.66	35.66	0.116009295
2	6017	1	П1	0.1554	0.0560102	25.87	61.53	0.360346884
3	6021	1	П1	0.0945	0.0438956	20.27	81.80	0.464483678
4	6059	1	П1	0.1215	0.0122860	5.67	87.48	0.101083755
5	6055	1	П1	0.0731	0.0109095	5.04	92.52	0.149158150
6	6047	1	П1	0.0532	0.0032825	1.52	94.03	0.061683845
7	0005	1	Т	0.5572| 0.0029903	1.38	95.41	0.005366920
В сумме = 0.2065933 95.41
Суммарный вклад остальных = 0.0099314 4.59 (20 источников)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза
Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE,
полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.
Содержание метеофайла
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |

| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |

---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:31
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
~Ист.~	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~~
--------- Примесь 0301--------																		
6005	1	П1	2.0			0.0	1753.75	2546.53	1758.11	2545.59	4.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6006	1	П1	2.0			0.0	1798.56	2557.85	1800.40	2557.43	1.89	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6007	1	П1	2.0			0.0	1766.36	2452.26	1768.78	2451.84	2.46	1.0	1.00	1	0.0011554	1.290		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0031646	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.1162687	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0811837	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.1783787	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0112000	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000474	1.290		
6040	1	П1	2.0			0.0	1673.85	2489.23	1678.85	2489.23	5.00	1.0	1.00	1	0.0006748	1.290		
6041	1	П1	2.0			0.0	1991.64	2207.35	1992.86	2205.09	2.57	1.0	1.00	1	0.0016870	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0001110	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	0.0000184	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000555	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	0.0029557	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0071174	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0000117	1.290		
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38	5.28	1.0	1.00	1	0.0000177	1.290		
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26	3.99	1.0	1.00	1	0.0000656	1.290		
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48	2.91	1.0	1.00	1	0.0000320	1.290		
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27	2.57	1.0	1.00	1	0.0000178	1.290		
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10	2.07	1.0	1.00	1	0.0000437	1.290		
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41	15.66	1.0	1.00	1	0.0000005	1.290		
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83	71.12	1.0	1.00	1	0.0000007	1.290		
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05	22.27	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54	2.00	1.0	1.00	1	0.0000003	1.290		
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44	2.52	1.0	1.00	1	9.513E-8	1.290		
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34	29.24	1.0	3.50	1	0.0013424	1.290		
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82	2.56	1.0	3.50	1	0.0000002	1.290		

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:27
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
1	6005	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
2	6006	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
3	6007	1	0.011554	П1	0.693147	0.000	0.000
4	6014	1	0.032000	П1	1.098612	0.000	0.000
5	6017	1	1.163999	П1	1.791759	0.000	0.000
6	6021	1	0.812477	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6023	1	1.784143	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6025	1	0.112874	П1	1.609438	0.000	0.000
9	6034	1	0.000484	П1	1.609438	0.000	0.000
10	6040	1	0.006748	П1	0.693147	0.000	0.000
11	6041	1	0.016870	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6047	1	0.001124	П1	1.609438	0.000	0.000
13	6048	1	0.000186	П1	1.098612	0.000	0.000
14	6050	1	0.000561	П1	0.693147	0.000	0.000
15	6055	1	0.029559	П1	1.609438	0.000	0.000
16	6058	1	0.098022	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6059	1	0.000121	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 4.093829 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:27
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2290.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.6758339 доли ПДКсс|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-			M-(Mq)-	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0980	0.6599476	97.65	97.65	10.7722626

В сумме = 0.6599476 97.65
Суммарный вклад остальных = 0.0158864 2.35 (16 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:30
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0026355 доли ПДКсс|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-			M-(Mq)-	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6023	1	П1	1.7841	0.0008593	32.61	32.61	0.000770629
2	6017	1	П1	1.1640	0.0006954	26.39	58.99	0.000955920
3	6021	1	П1	0.8125	0.0005957	22.60	81.59	0.001173024
4	6058	1	П1	0.0980	0.0002590	9.83	91.42	0.004227515
5	6025	1	П1	0.1129	0.0000788	2.99	94.41	0.001116899
6	6041	1	П1	0.0169	0.0000314	1.19	95.60	0.002975637

В сумме = 0.0025196 95.60

| Суммарный вклад остальных = 0.0001159 4.40 (11 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:30
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2415.9 м, Y= 2887.4 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1208406 доли ПДКсс|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6017	1	П1	1.1640	0.0475050	39.31	39.31	0.065299042
2	6021	1	П1	0.8125	0.0424546	35.13	74.44	0.083605379
3	6058	1	П1	0.0980	0.0163272	13.51	87.96	0.266507834
4	6025	1	П1	0.1129	0.0046094	3.81	91.77	0.065338776
5	6014	1	П1	0.0320	0.0018542	1.53	93.31	0.092708744
6	6041	1	П1	0.0169	0.0017302	1.43	94.74	0.164098665
7	6006	1	П1	0.0116	0.0012441	1.03	95.77	0.172288865
В сумме = 0.1157248 95.77								
Суммарный вклад остальных = 0.0051159 4.23 (10 источников)								

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:31
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2123.4 м, Y= 2678.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.2024641 доли ПДКсс|

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6017	1	П1	1.1640	0.0821771	40.59	40.59	0.112958401
2	6021	1	П1	0.8125	0.0787881	38.91	79.50	0.155156344
3	6058	1	П1	0.0980	0.0199438	9.85	89.35	0.325541526
4	6025	1	П1	0.1129	0.0075166	3.71	93.07	0.106548384
5	6023	1	П1	1.7841	0.0031180	1.54	94.61	0.002796172
6	6007	1	П1	0.0116	0.0025849	1.28	95.88	0.357954234
В сумме = 0.1941285 95.88								
Суммарный вклад остальных = 0.0083356 4.12 (11 источников)								

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Экология Сибири"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Название: Абаза

Наибольший коэффициент рельефа = 3.50
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Расчет проведен с использованием метеофайла ABAZA_HAKASIA_ERA.MFE, полученного в ГГО им.А.И.Воейкова.

----------Содержание метеофайла----------
| Файл выдан: 27.10.2025 |
| Срок действия метеофайла, определенный ГГО им.А.И.Воейкова - 5 лет |
| Для заказчика: 4091 |
| Наименование местности: г. Абаза, Хакасия |
| Файл привязан к географическим координатам: |
| Широта 52.40.15, Долгота 90.04.14 |
| |
| Границы интегрирования функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда |
| 0.001 0.17 // Lmin Lmax - границы интегрирования по параметру Лямбда |
| 0.01 12.0 // Umin Umax - границы интегрирования по скорости |
| |
| Параметры распределения направлений ветра (роза ветров) |
| Штиль С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ |
| 0.0 4.3 11.2 2.7 1.7 15.4 51.8 11.6 1.3 |
| |
| Параметры функций распределения скоростей ветра и параметра Лямбда, характеризующего условия |
| турбулентного перемешивания (п.10.2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) |
| веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273). |
| 1.0 // Uv - граница между "слабыми" и "сильными" скоростями ветра |
| 1.6 1.25 // a b - коэффициенты функции распределения для сильных скоростей ветра |
| 0.39849 -0.06532 // A B - коэффициенты функции распределения для слабых скоростей ветра |
| 0.037289 // L* - граница между двумя ветвями функции аппроксимации Лямбда |
| 1.0 0.019 // m1 gamma1 - коэффициенты для первой части функции аппроксимации Лямбда |
| 3.1 0.03 // m2 gamma2 - коэффициенты для второй части функции аппроксимации Лямбда |
| |
| Среднегодовая температура воздуха и вспомогательные параметры |
| Tav Io Ivim ALo |
| 0.7 1.0 0.0 0.2 |
---

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:35
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
			~Ист.~	~~~	~~~	~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~				~~~~г/с~~~	
--------- Примесь 0330--------																		
6014	1	П1	3.0			0.0	1839.18	2710.80	1844.26	2709.38			5.28	1.0	1.00	0	0.0000177	1.290
6017	1	П1	6.0			0.0	1780.19	2448.22	1784.07	2447.26			3.99	1.0	1.00	0	0.0000656	1.290
6021	1	П1	5.0			0.0	1808.21	2418.60	1825.79	2356.48			2.91	1.0	1.00	0	0.0000320	1.290
6023	1	П1	5.0			0.0	1650.89	3406.73	1734.75	3252.27			2.57	1.0	1.00	0	0.0000178	1.290
6025	1	П1	5.0			0.0	1629.51	2271.54	1688.03	2254.10			2.07	1.0	1.00	0	0.0000437	1.290
6034	1	П1	5.0			0.0	2010.80	2193.07	2017.26	2162.41			15.66	1.0	1.00	0	0.0000005	1.290
6047	1	П1	5.0			0.0	1618.18	2280.55	1618.50	2277.83			71.12	1.0	1.00	0	0.0000007	1.290
6048	1	П1	3.0			0.0	1688.17	2350.59	1692.15	2340.05			22.27	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290
6050	1	П1	2.0			0.0	1769.84	3066.54	1769.84	3056.54			2.00	1.0	1.00	0	0.0000003	1.290
6055	1	П1	5.0			0.0	1969.46	2187.12	2031.46	2034.44			2.52	1.0	1.00	0	9.513E-8	1.290
6058	1	П1	2.0			0.0	1970.15	2295.48	1981.01	2268.34			29.24	1.0	3.50	0	0.0013424	1.290
6059	1	П1	2.0			0.0	1957.68	2236.48	2017.24	2089.82			2.56	1.0	3.50	0	0.0000002	1.290
--------- Примесь 0342--------																		
0008	1	Т	2.0	0.50	3.61	0.7088	20.0	1686.52	2502.81				1.0	1.00	0		0.0000030	1.290
0026	1	Т	2.0	0.50	3.40	0.6676	20.0	1744.86	2247.05				1.0	1.00	0		0.0000030	1.290
6002	1	П1	2.0			0.0	1740.62	2568.10	1744.50	2566.62			4.14	1.0	1.00	0	0.0000049	1.290
6003	1	П1	2.0			0.0	1795.66	2558.65	1797.82	2558.09			1.91	1.0	1.00	0	0.0000065	1.290

6004 1 П1 2.0 0.0 1763.39 2452.50 1765.27 2452.24 1.89 1.0
1.00 0 0.0000049 1.290
6037 1 П1 2.0 0.0 1902.80 2651.42 1910.20 2649.76 7.59 1.0
1.00 0 0.0000060 1.290

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:31
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	ln(H)	Fb	Fm
п/п	Ист.						
1	6014	1	0.000354	П1	1.098612	0.000	0.000
2	6017	1	0.001312	П1	1.791759	0.000	0.000
3	6021	1	0.000640	П1	1.609438	0.000	0.000
4	6023	1	0.000356	П1	1.609438	0.000	0.000
5	6025	1	0.000874	П1	1.609438	0.000	0.000
6	6034	1	0.000010	П1	1.609438	0.000	0.000
7	6047	1	0.000014	П1	1.609438	0.000	0.000
8	6048	1	0.00000198	П1	1.098612	0.000	0.000
9	6050	1	0.00000594	П1	0.693147	0.000	0.000
10	6055	1	0.00000198	П1	1.609438	0.000	0.000
11	6058	1	0.026848	П1	0.693147	0.000	0.000
12	6059	1	0.00000396	П1	0.693147	0.000	0.000
13	0008	1	0.000214	Т	0.693147	0.146	0.761
14	0026	1	0.000214	Т	0.693147	0.137	0.675
15	6002	1	0.000350	П1	0.693147	0.000	0.000
16	6003	1	0.000464	П1	0.693147	0.000	0.000
17	6004	1	0.000350	П1	0.693147	0.000	0.000
18	6037	1	0.000429	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq= 0.032443 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:31
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1545, Y= 2715
размеры: длина(по X)= 3900, ширина(по Y)= 6250, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 1995.0 м, Y= 2290.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.1607178 доли ПДКсс|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0268	0.1606737	99.97	99.97	10.7722626
В сумме = 0.1606737 99.97								
Суммарный вклад остальных = 0.0000442 0.03 (17 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:35
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид,
фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2277.4 м, Y= 537.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000671 доли ПДКсс|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0268	0.0000631	93.99	93.99	0.004227514
2	6017	1	П1	0.001312	0.0000007	1.04	95.03	0.000955920
В сумме =					0.0000638	95.03		
Суммарный вклад остальных =					0.0000033	4.97 (16 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:34
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 417
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2424.9 м, Y= 2647.2 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0054267 доли ПДКсс|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0268	0.0052786	97.27	97.27	0.353900373
В сумме =					0.0052786	97.27		
Суммарный вклад остальных =					0.0001481	2.73 (17 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Город :818 Абаза.
Объект :0002 ООО "Абазинский рудник".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.11.2025 20:35
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-4.3 СВ-11.2 В-2.7 ЮВ-1.7 Ю-15.4 ЮЗ-51.8 З-11.6 СЗ-1.3

Расчет проводился по всей границе расчетной зоны.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 310
Фоновая концентрация не задана

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Среднесуточные (п.10)
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, раздел 10
Координаты точки : X= 2134.6 м, Y= 2418.0 м

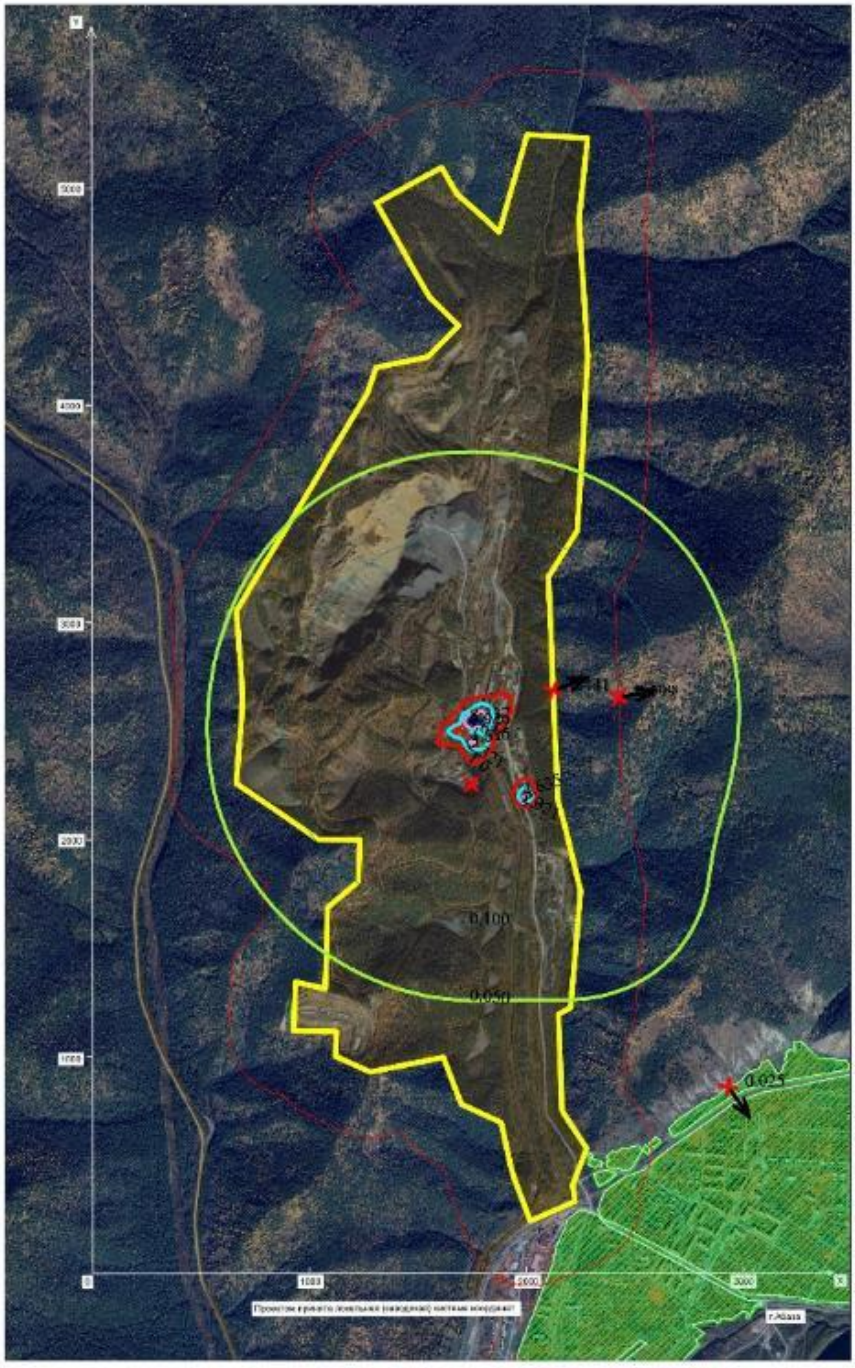
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0163836 доли ПДКсс|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
	Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6058	1	П1	0.0268	0.0163065	99.53	99.53	1.0932562
В сумме =					0.0163065	99.53		
Суммарный вклад остальных =					0.0000771	0.47 (17 источников)		

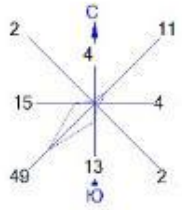
Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/

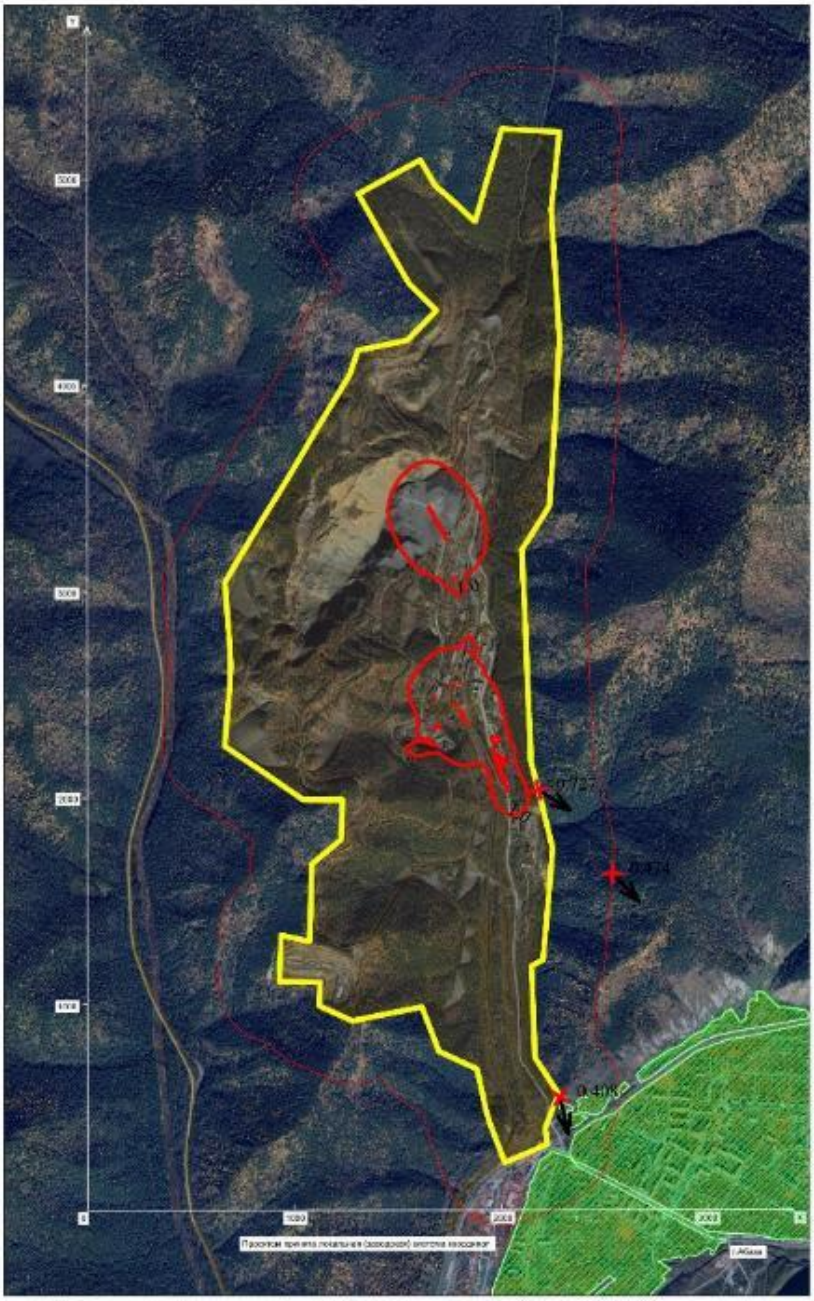


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 9.2622852 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 2540
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





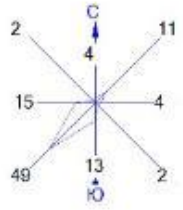
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

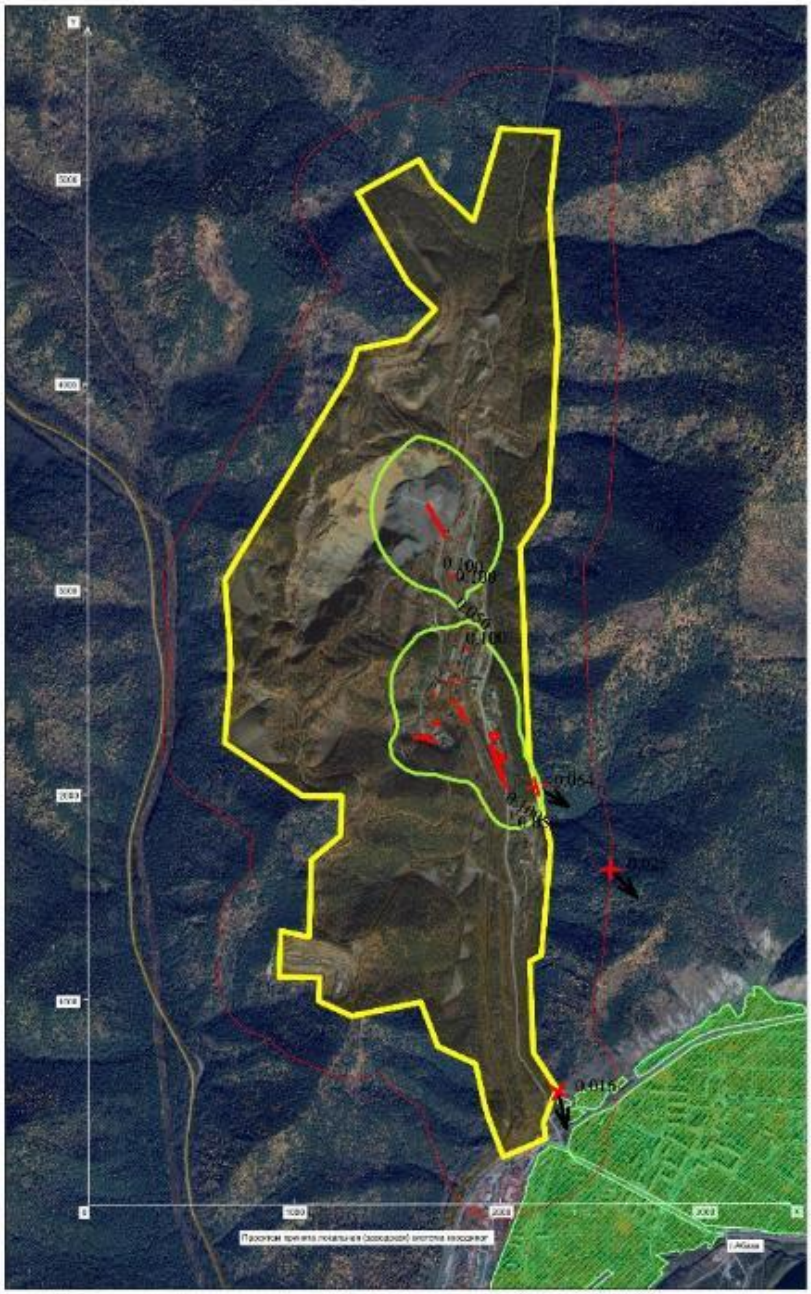
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 4.3434296 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 3240
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





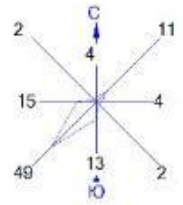
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

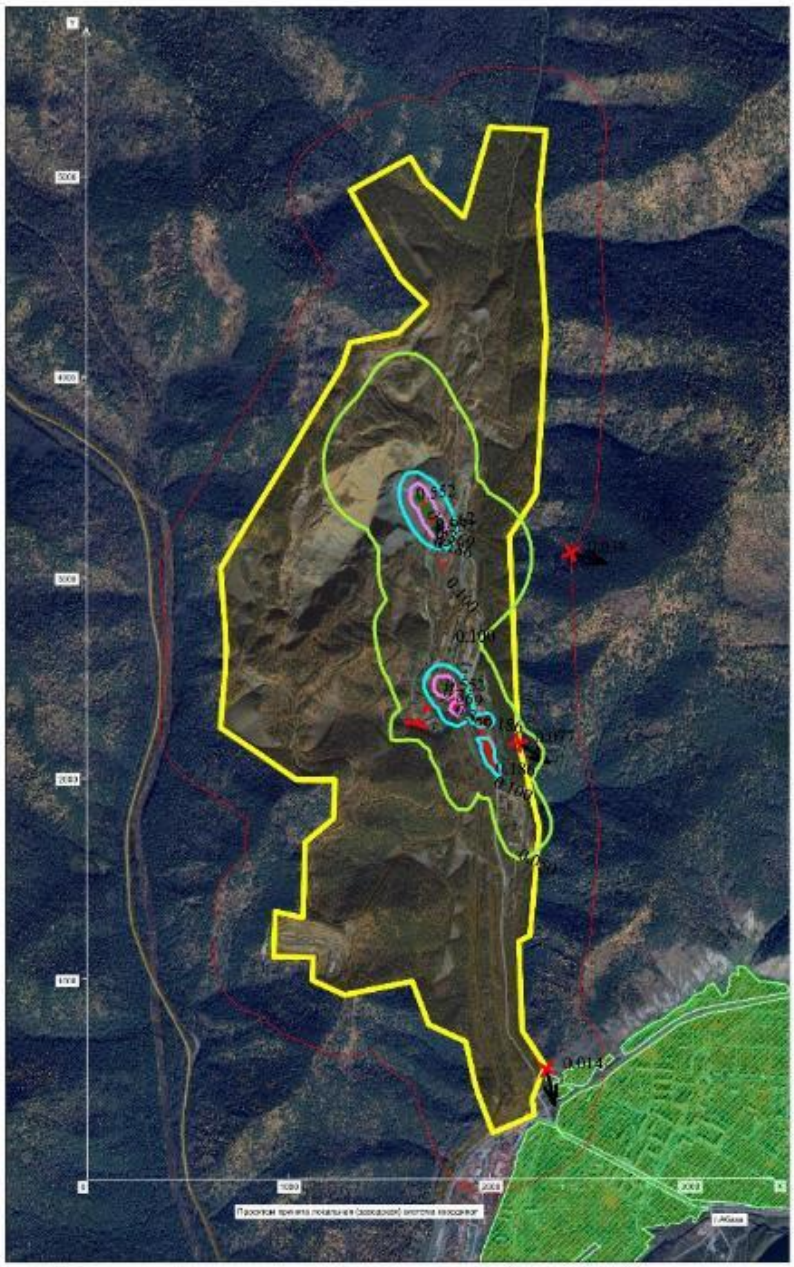
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.3482091 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 3240
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





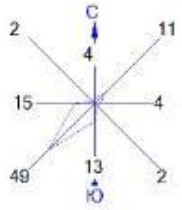
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.186 ПДК
0.369 ПДК
0.552 ПДК
0.662 ПДК

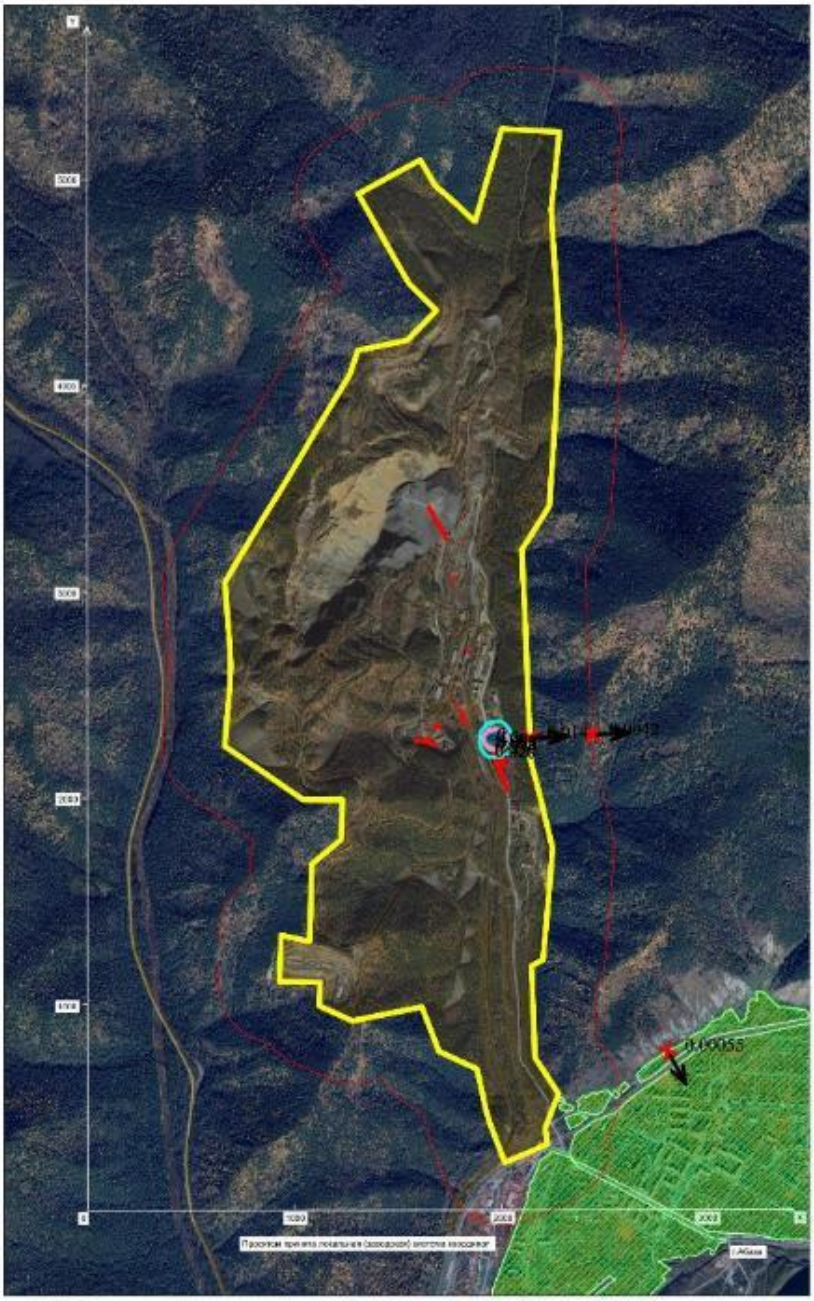
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.7355615 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 3240
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0330 Серы диоксид





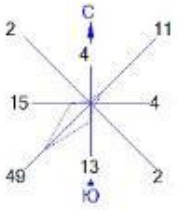
Изолинии в долях ПДК
0.028 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК
0.083 ПДК
0.099 ПДК
0.100 ПДК

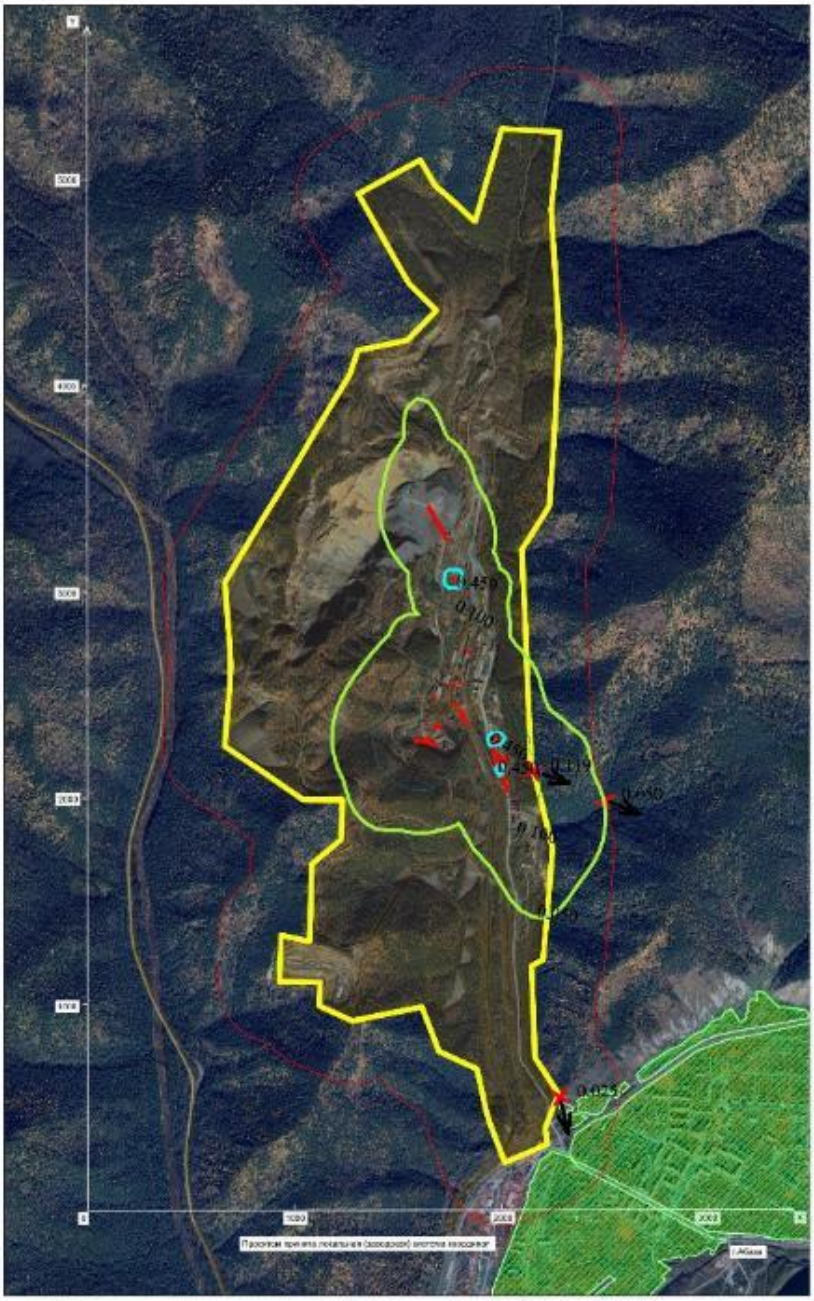
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1102965 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2290
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)





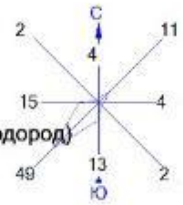
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.450 ПДК

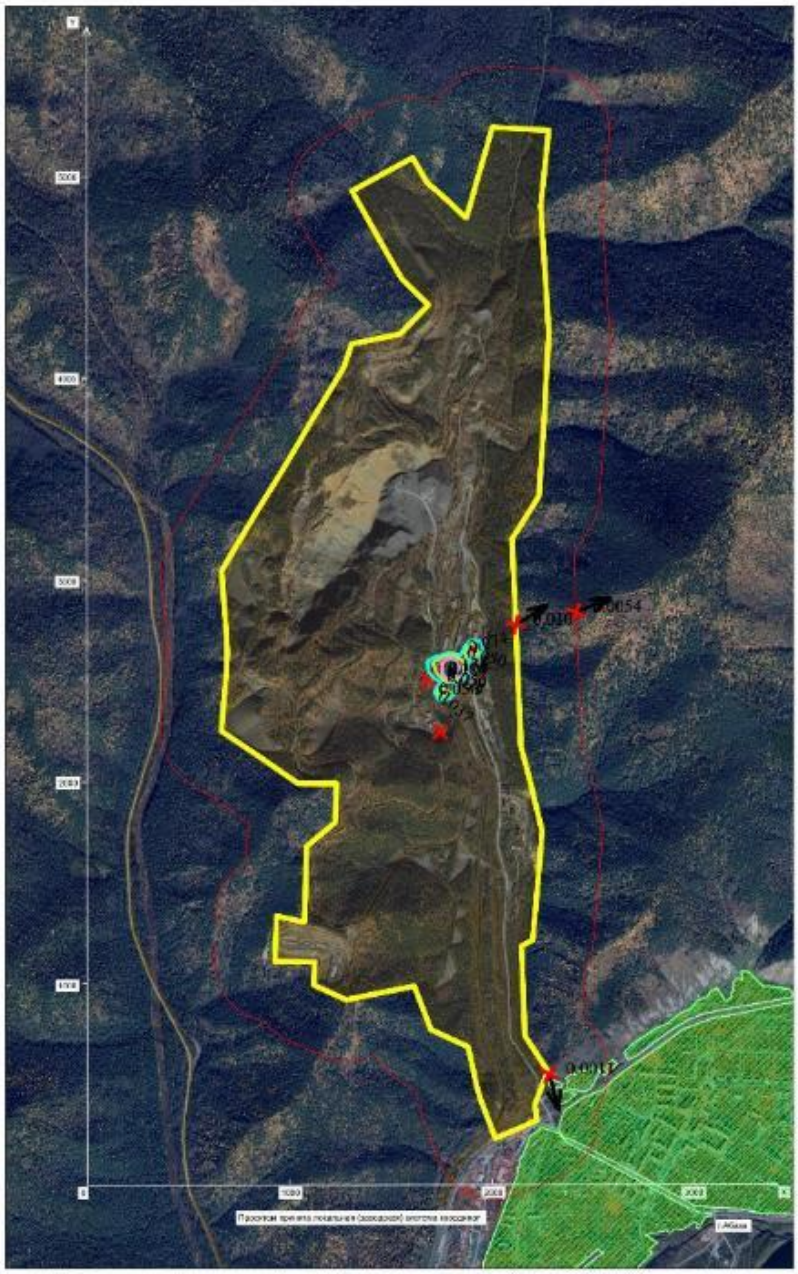
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.638119 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2140
При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





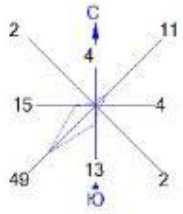
Изолинии в долях ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК
0.074 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.134 ПДК

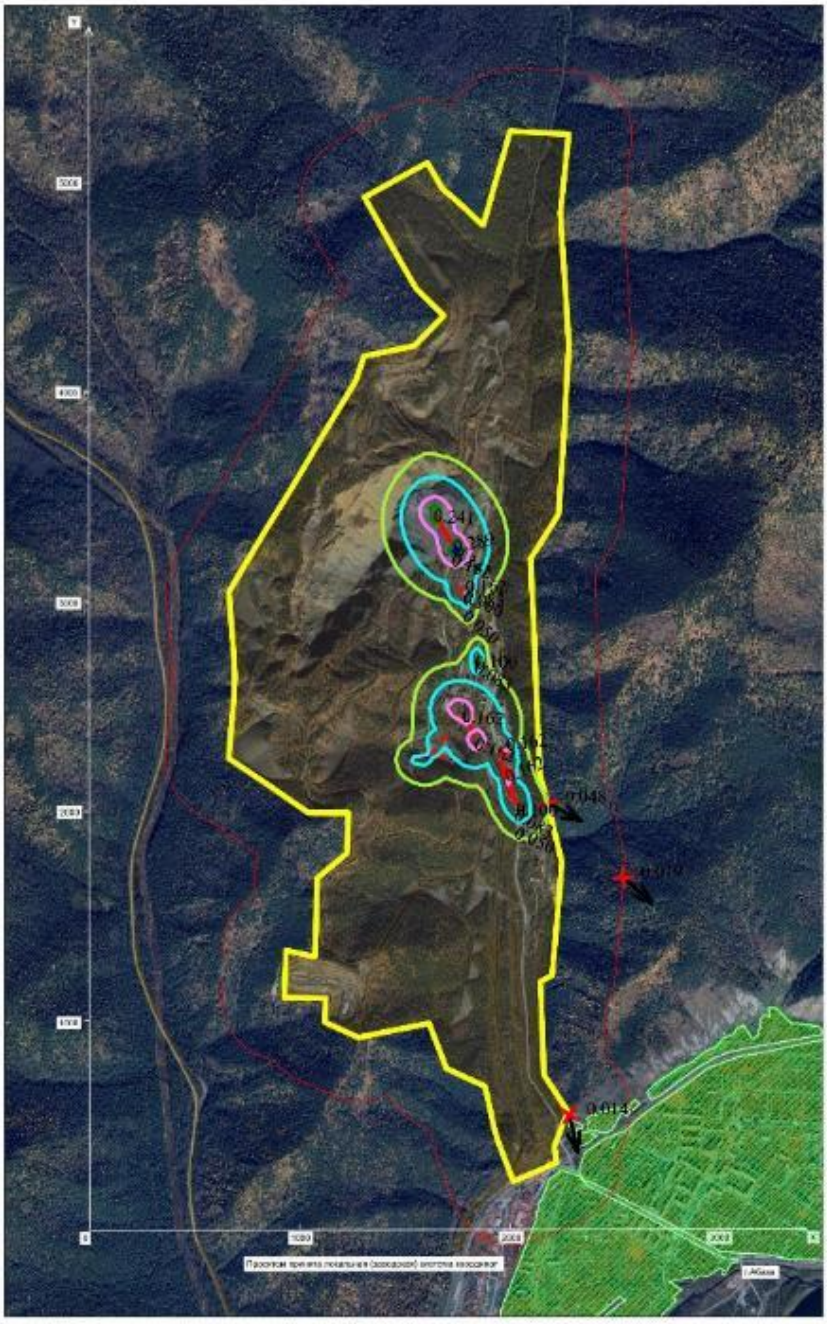
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1483535 ПДК достигается в точке x= 1795 y= 2540
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2732 Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)





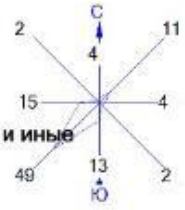
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.083 ПДК
0.100 ПДК
0.162 ПДК
0.241 ПДК
0.289 ПДК

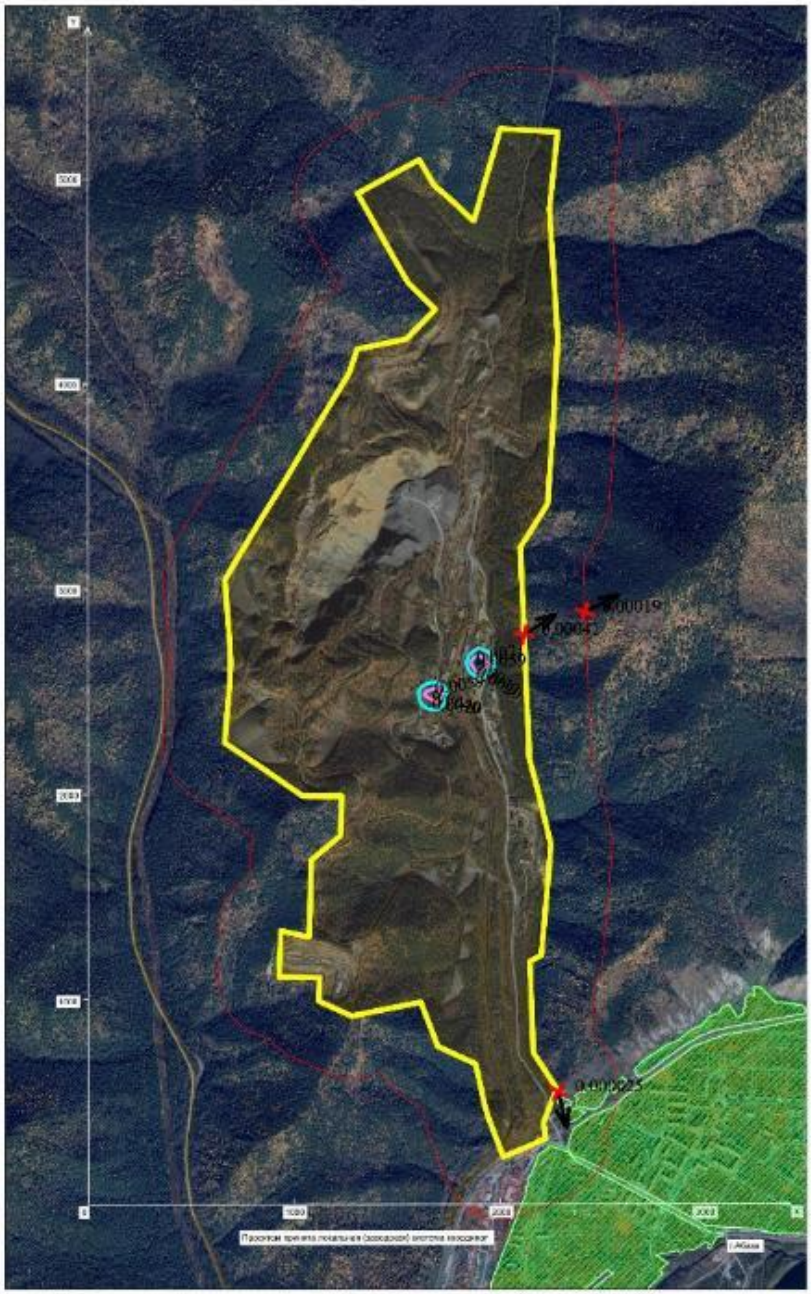
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.3206061 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 3240
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2735 Минеральное масло (масло минеральное нефтяное): веретенное, машинное, цилиндровое и иные





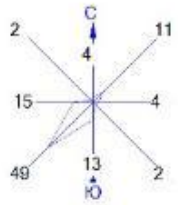
Изолинии в долях ПДК
0.0020 ПДК
0.0040 ПДК
0.0059 ПДК
0.0071 ПДК

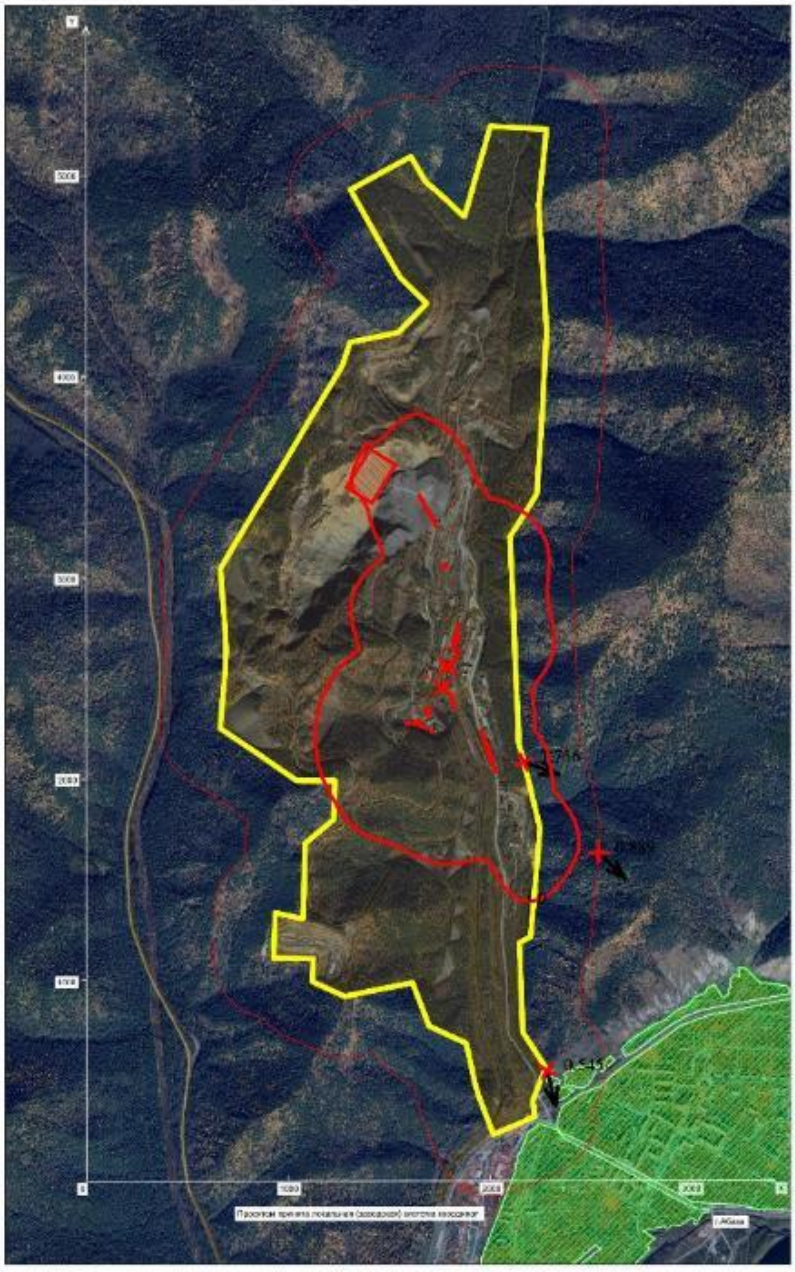
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.007918 ПДК достигается в точке x= 1895 y= 2640
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





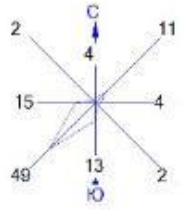
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

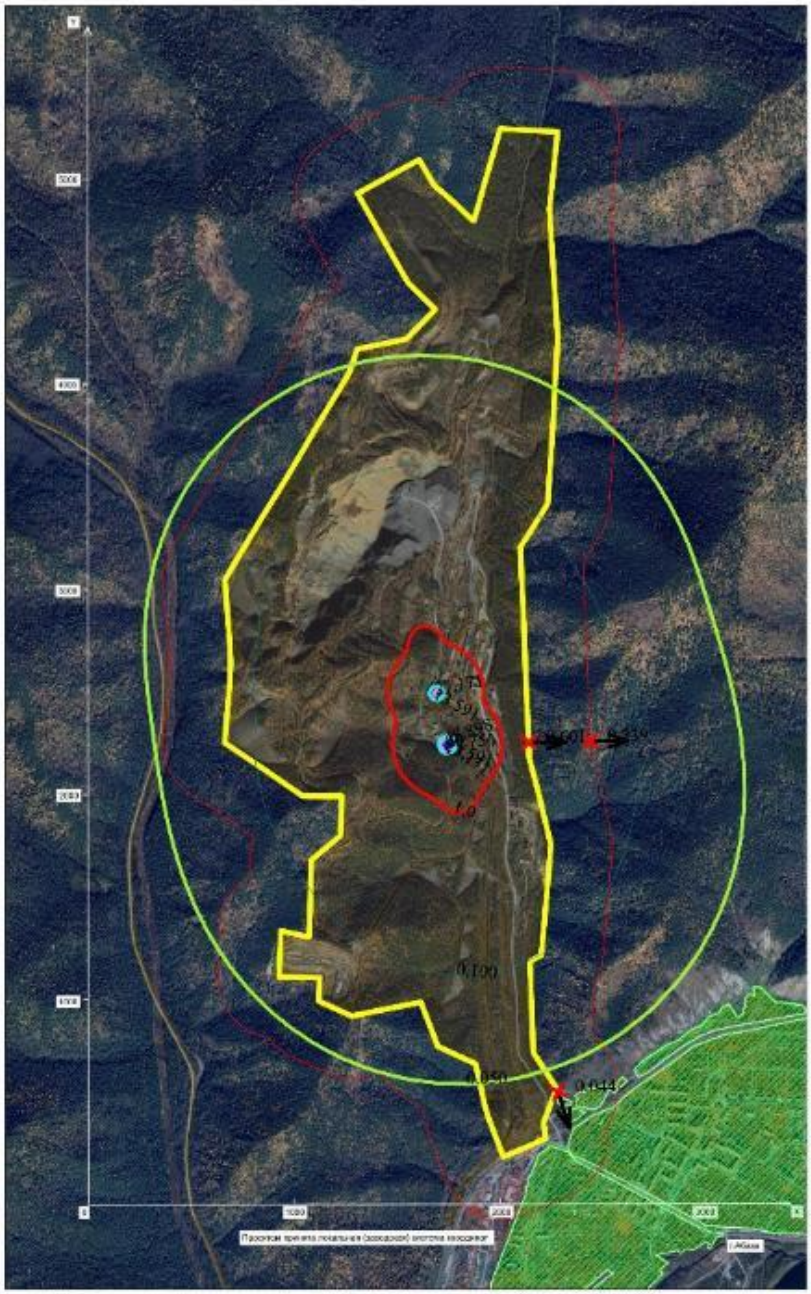
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 18.298008 ПДК достигается в точке x= 1795 y= 2440
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
2930 Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд)





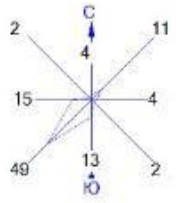
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
13.591 ПДК
27.171 ПДК
40.750 ПДК
48.898 ПДК

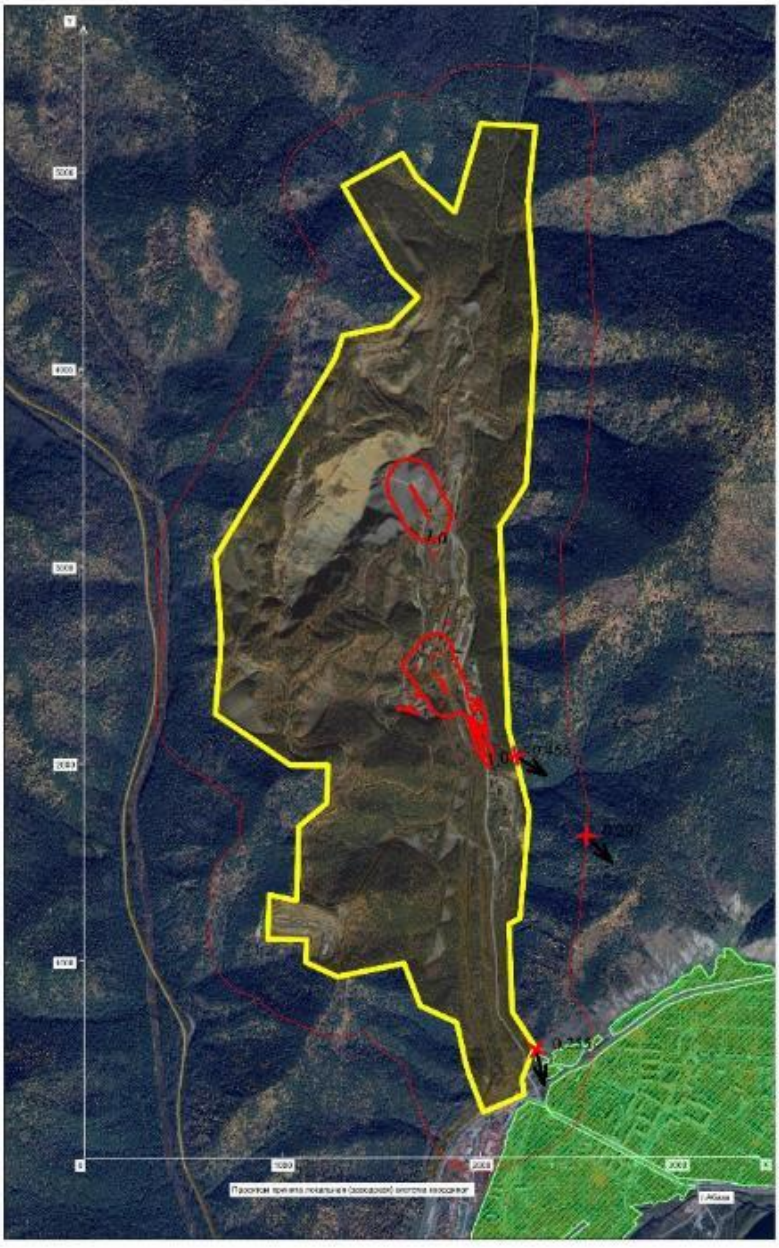
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 54.3295212 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 2240
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6204 0301+0330





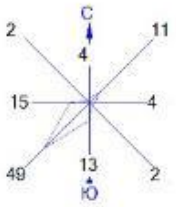
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

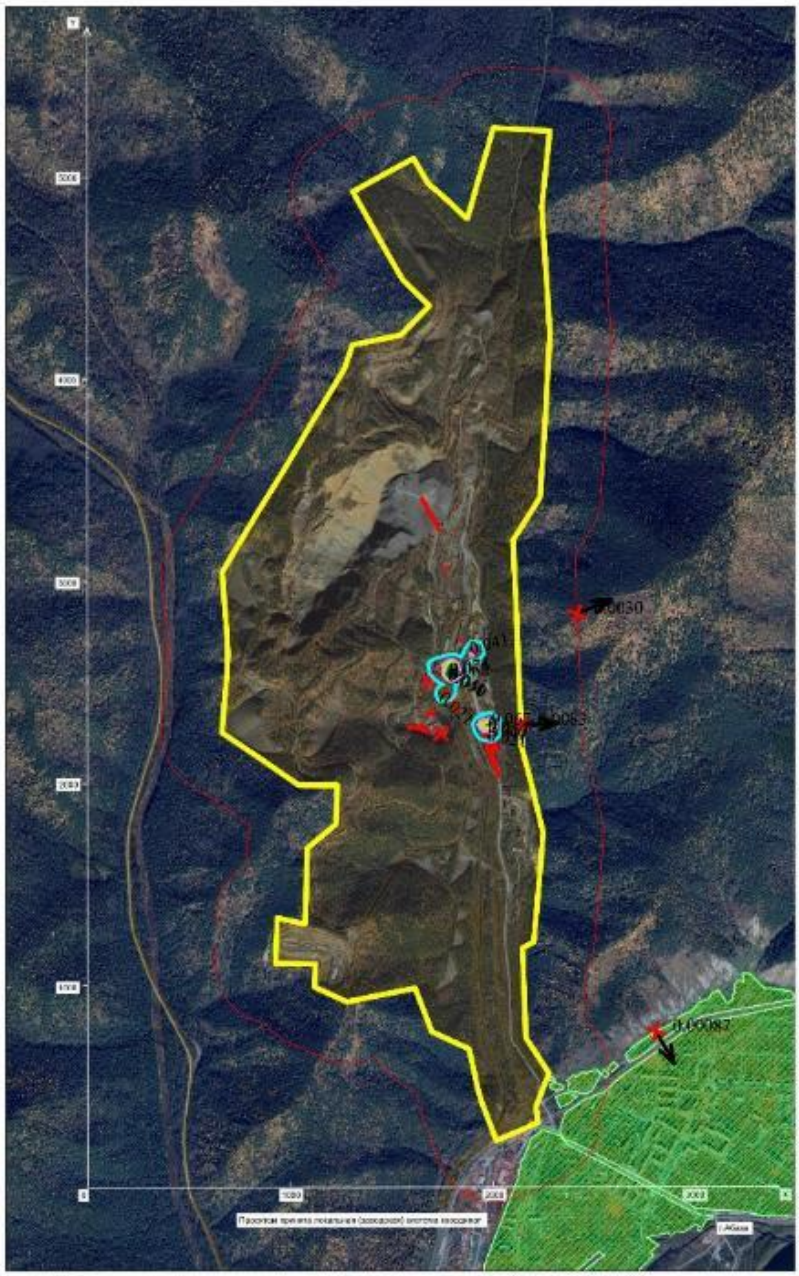
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 2.7150123 ПДК достигается в точке x= 1745 y= 3240
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Разовые
6205 0330+0342





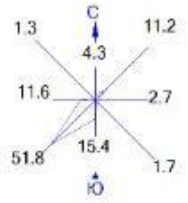
Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.074 ПДК

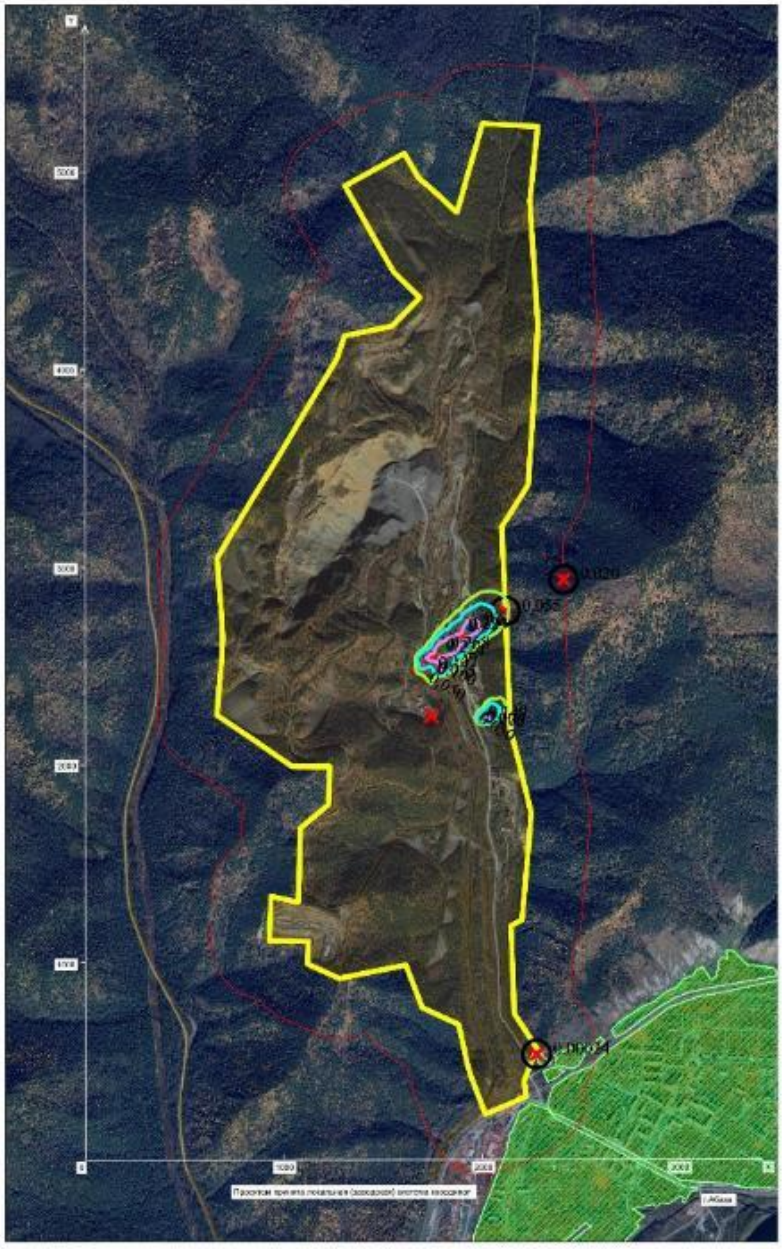
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0825075 ПДК достигается в точке x= 1795 y= 2540
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/





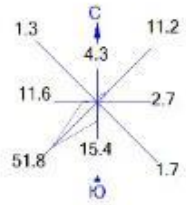
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.075 ПДК
0.100 ПДК
0.149 ПДК
0.224 ПДК
0.268 ПДК

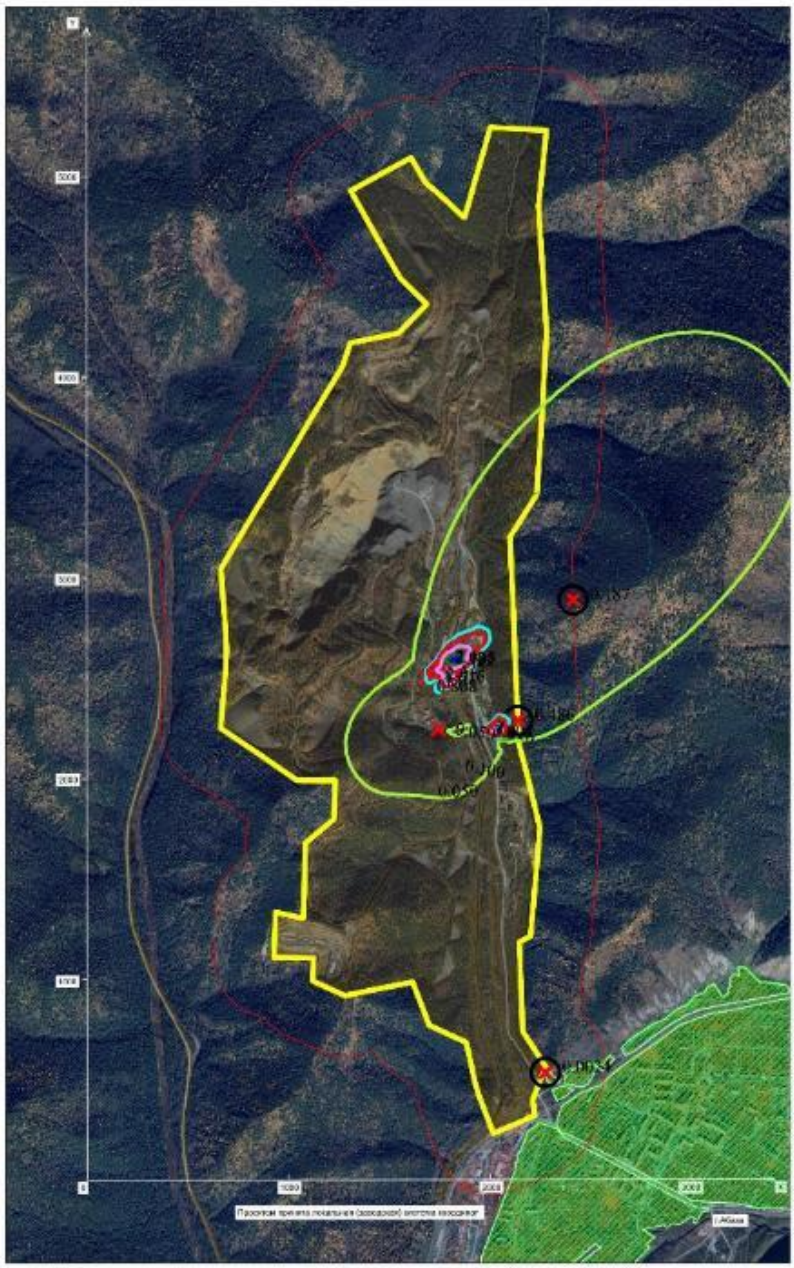
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.2981248 ПДК достигается в точке x= 1945 y= 2690
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/





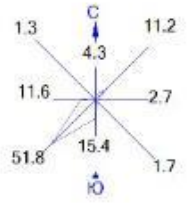
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.808 ПДК
1.0 ПДК
1.616 ПДК
2.425 ПДК
2.909 ПДК

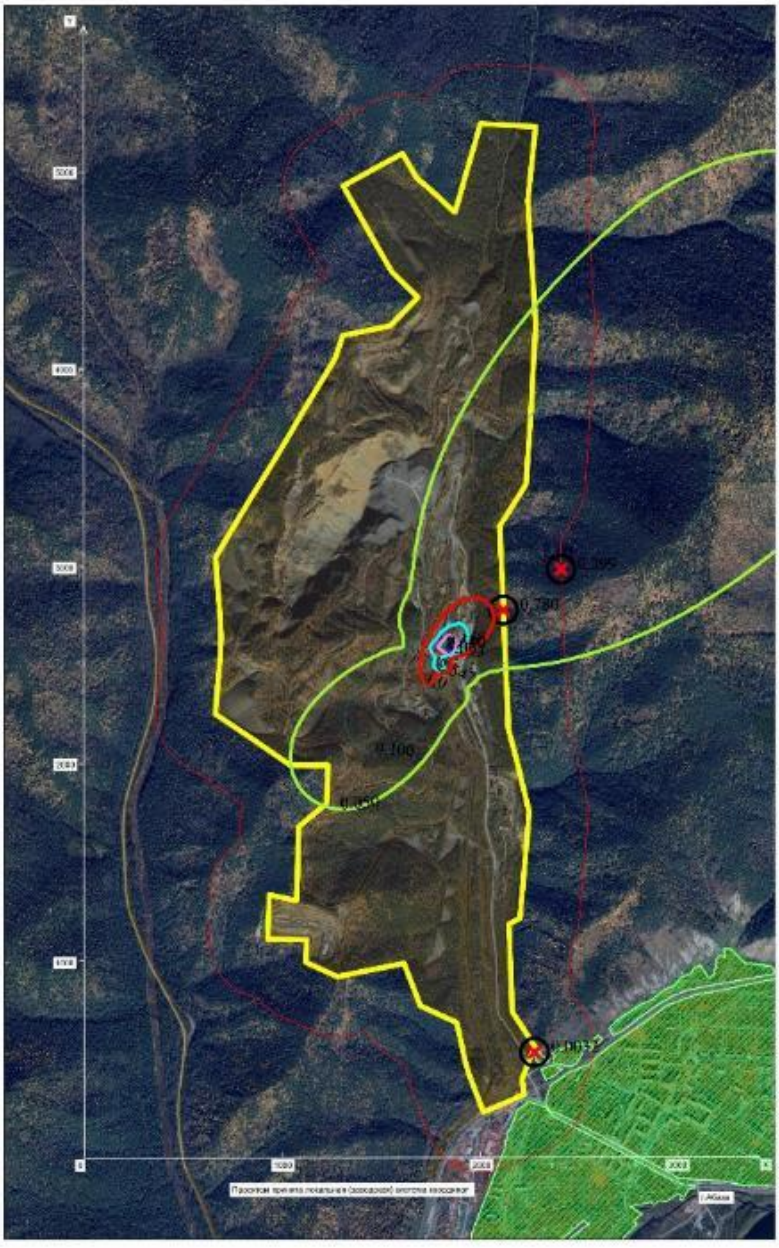
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 3.2327051 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2590
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/





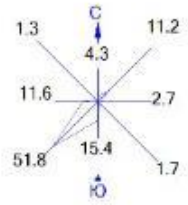
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.547 ПДК
5.093 ПДК
7.640 ПДК
9.168 ПДК

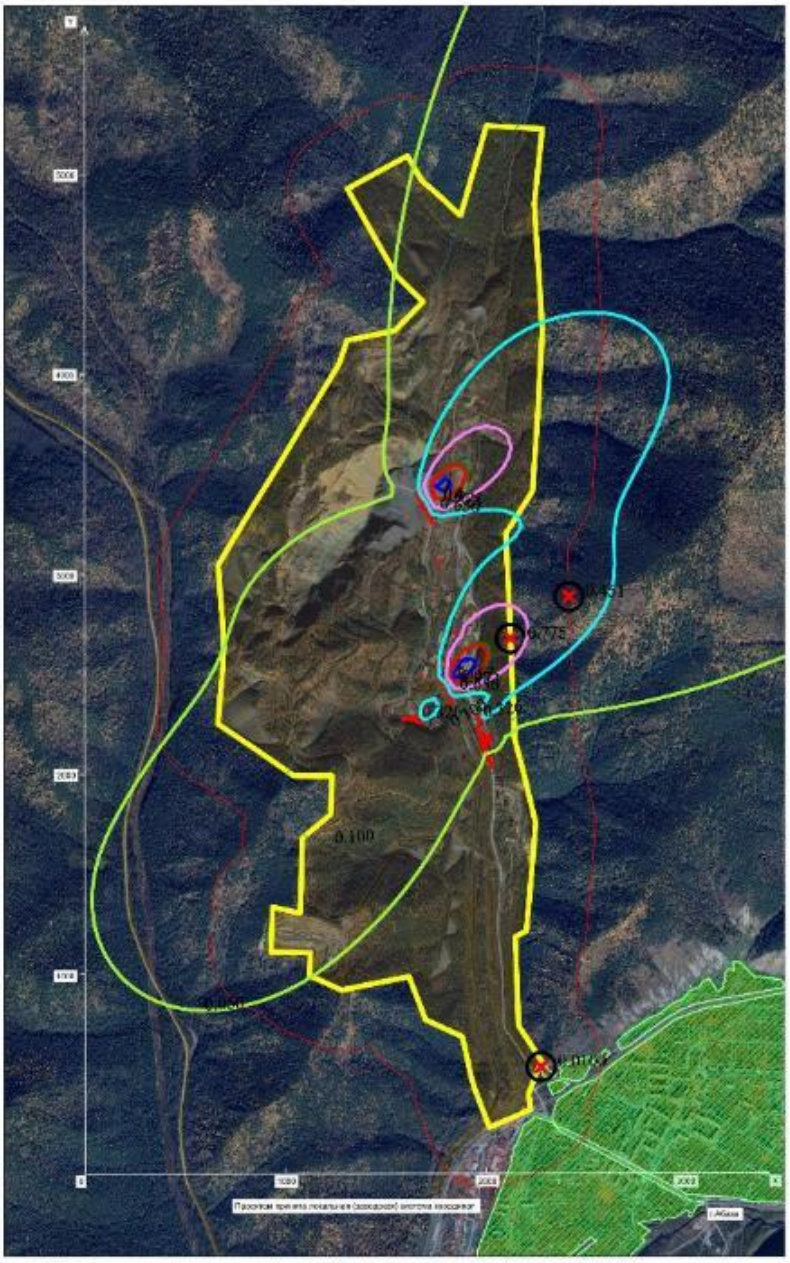
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 10.1865005 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2590
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





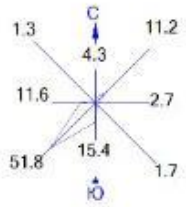
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.326 ПДК
0.650 ПДК
0.973 ПДК
1.0 ПДК
1.167 ПДК

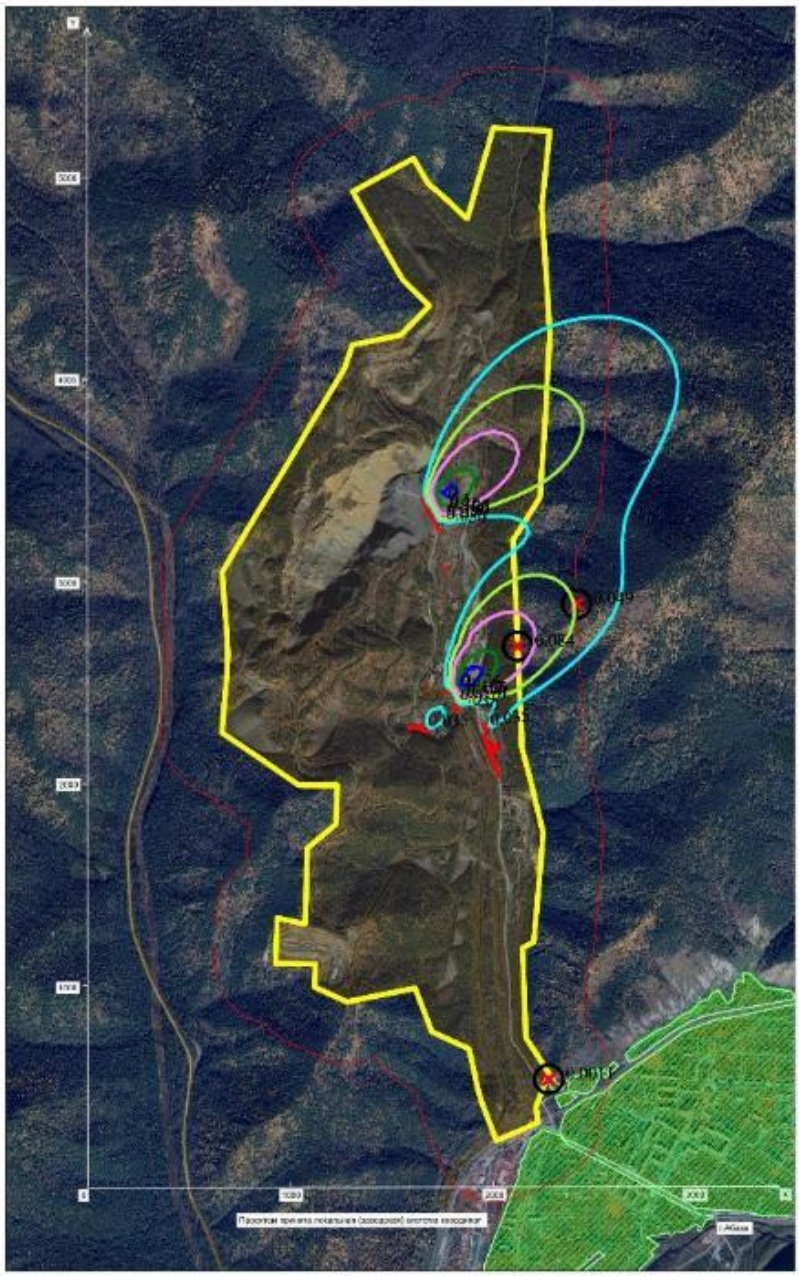
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 1.2969098 ПДК достигается в точке x= 1895 y= 2540
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0304 Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)





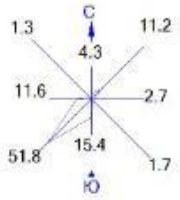
Изолинии в долях ПДК
0.035 ПДК
0.050 ПДК
0.070 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК
0.126 ПДК

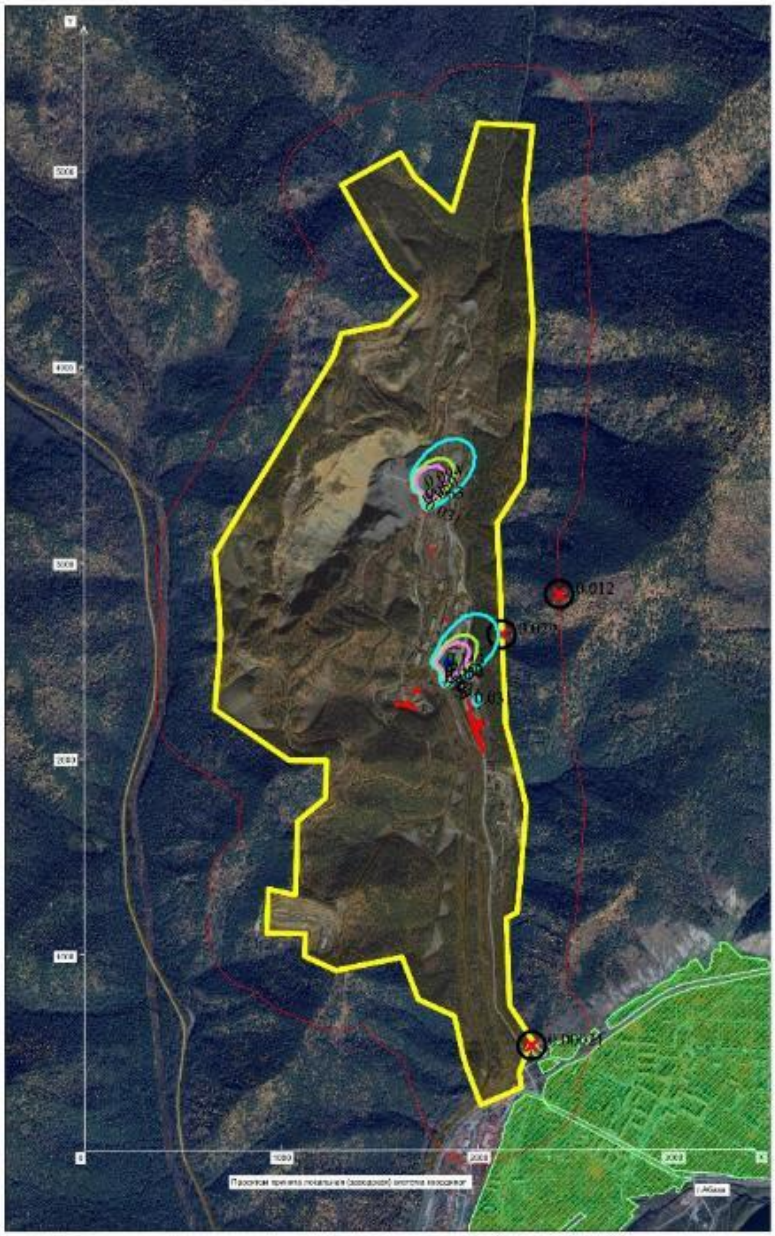
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.140499 ПДК достигается в точке x= 1895 y= 2540
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





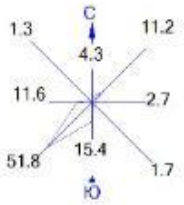
Изолинии в долях ПДК
0.031 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.094 ПДК
0.100 ПДК
0.113 ПДК

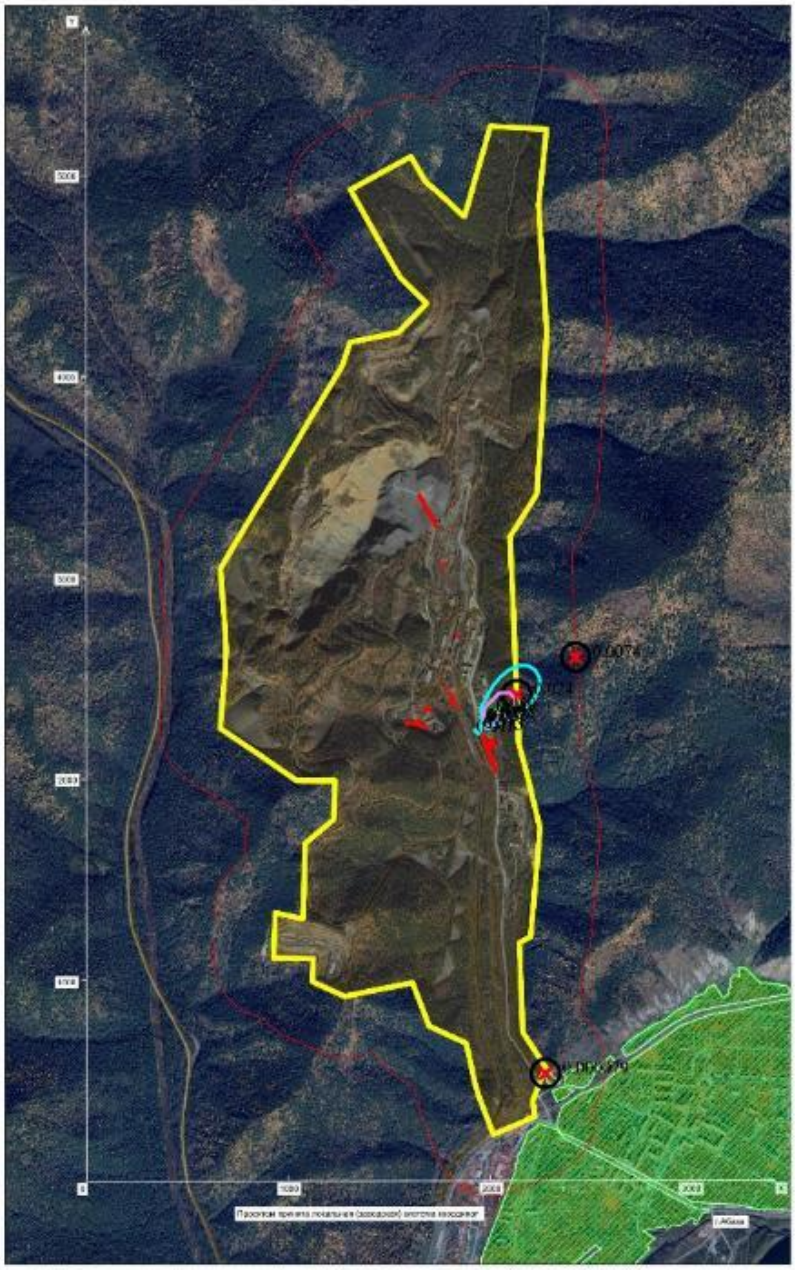
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1251844 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0330 Серы диоксид





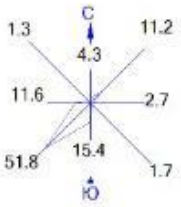
Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.027 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

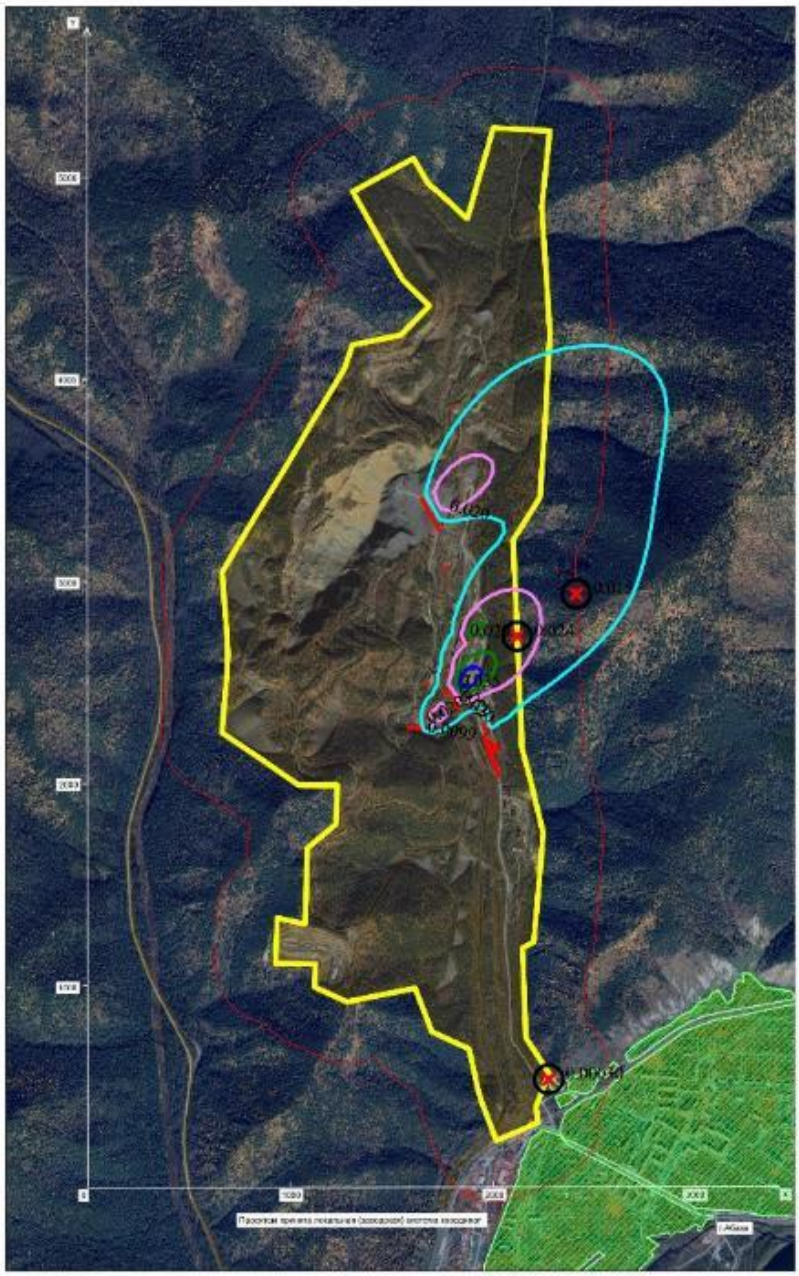
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0534742 ПДК достигается в точке x= 2045 y= 2340
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)





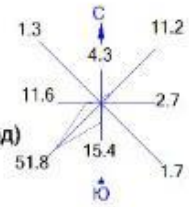
Изолинии в долях ПДК
0.0099 ПДК
0.020 ПДК
0.029 ПДК
0.035 ПДК

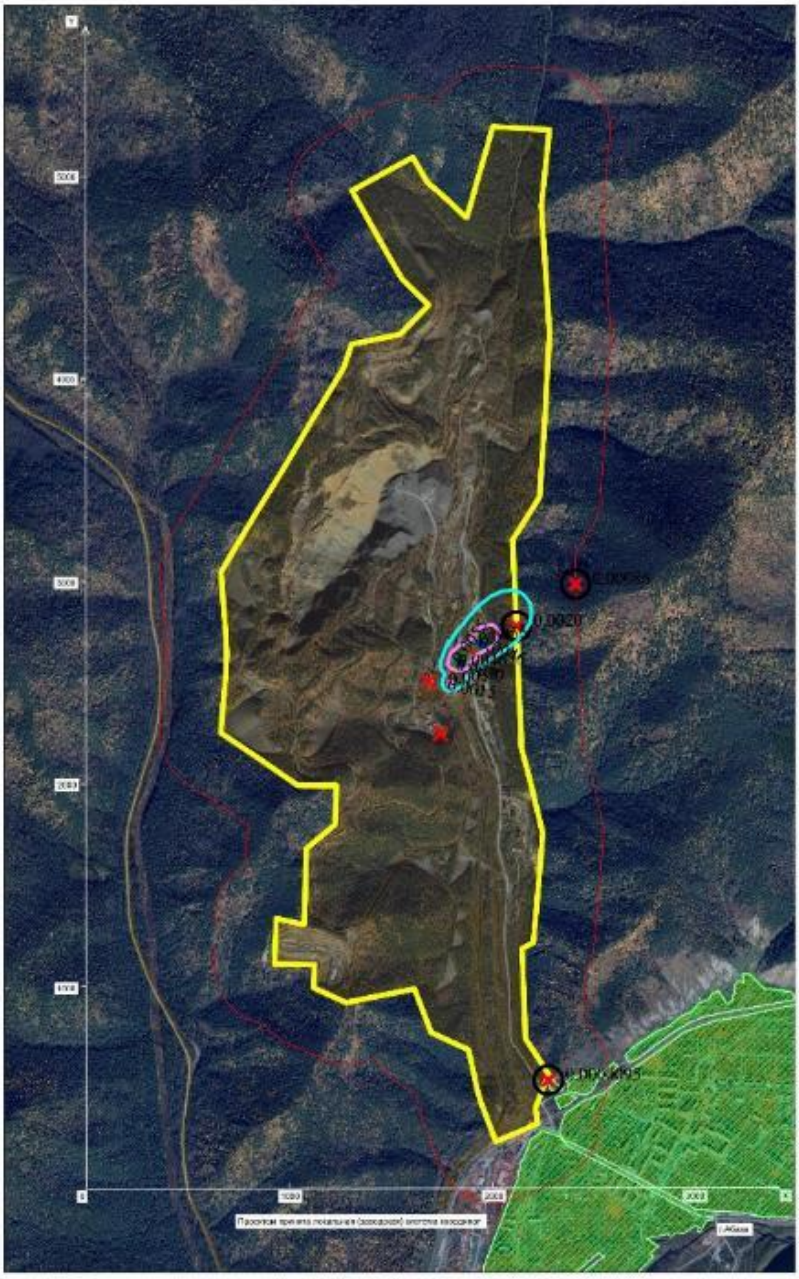
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0392879 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





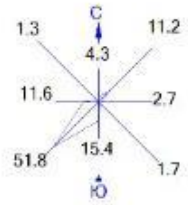
Изолинии в долях ПДК
0.0015 ПДК
0.0030 ПДК
0.0046 ПДК
0.0055 ПДК

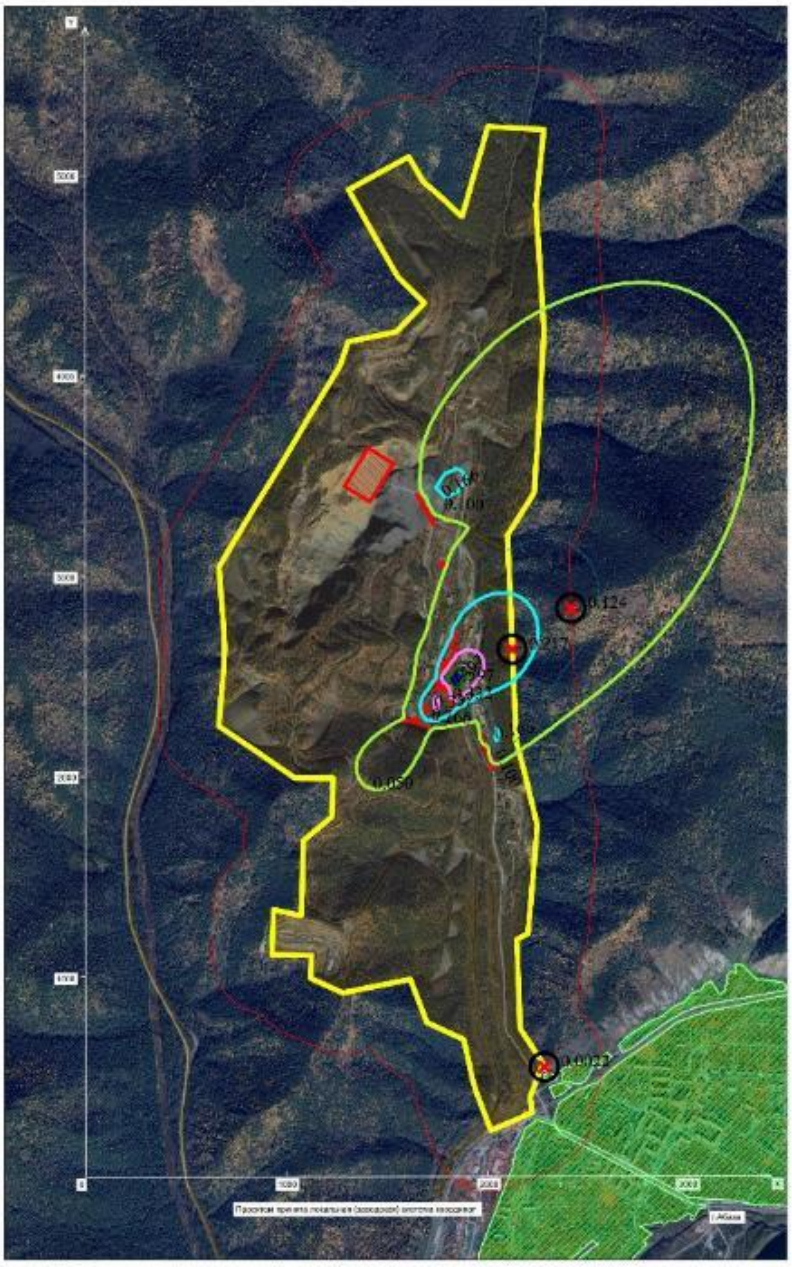
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0060802 ПДК достигается в точке x= 1945 y= 2690
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





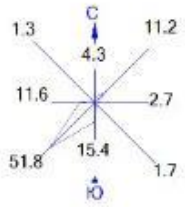
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.166 ПДК
0.332 ПДК
0.497 ПДК
0.597 ПДК

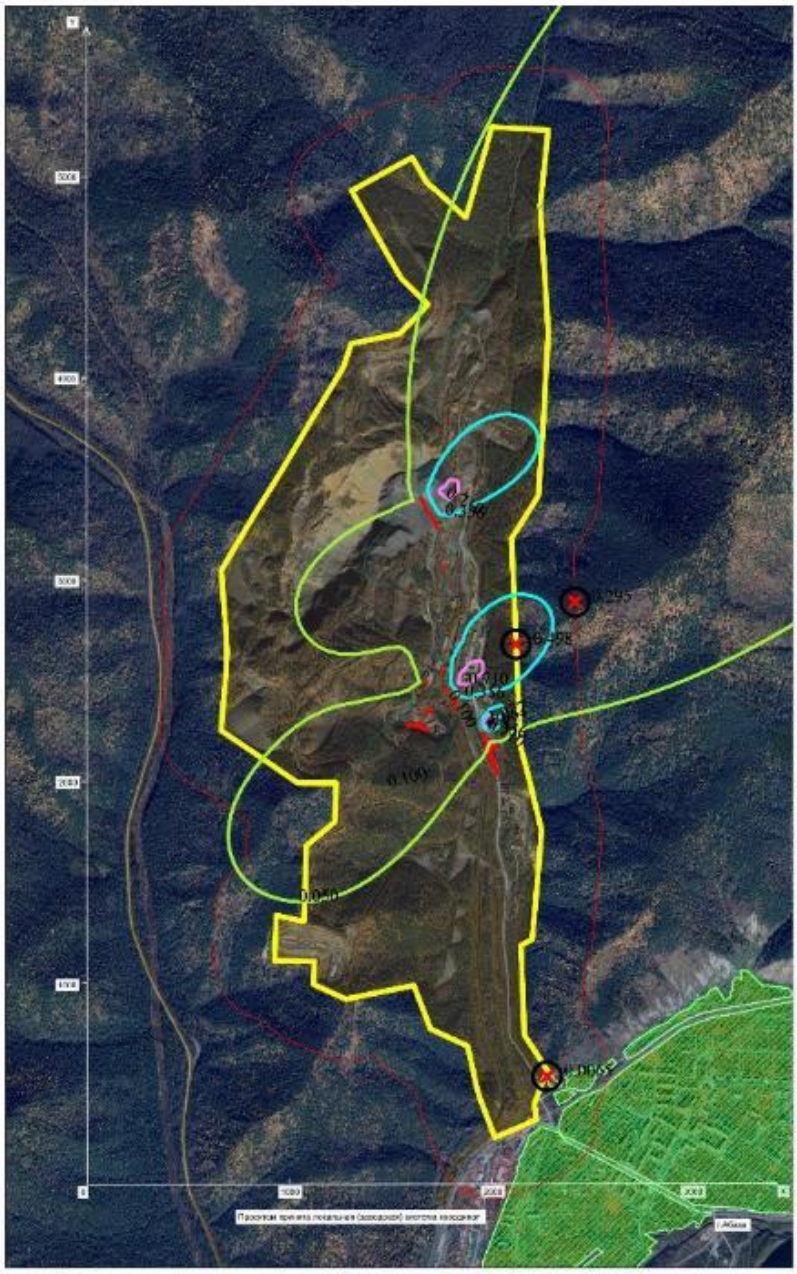
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.663187 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6204 0301+0330





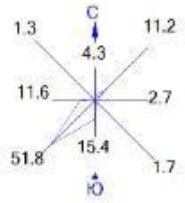
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.356 ПДК
0.710 ПДК
1.0 ПДК
1.064 ПДК
1.277 ПДК

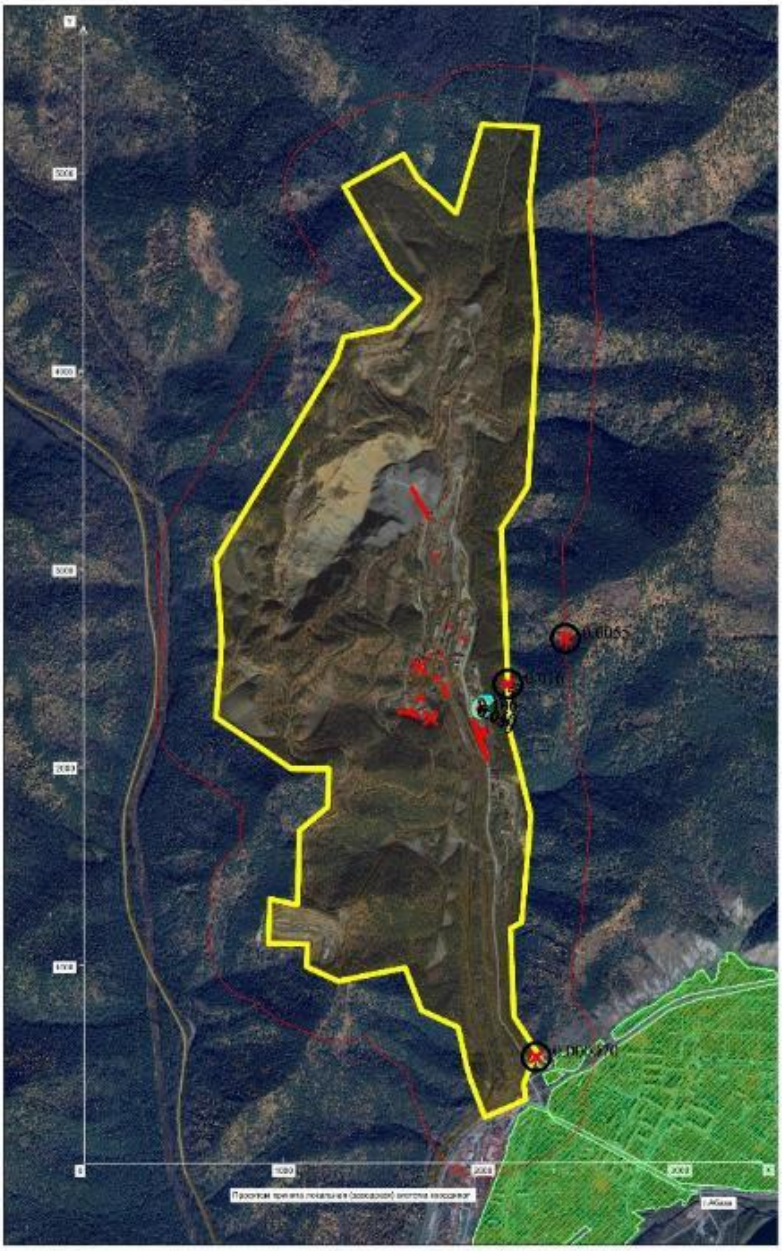
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 1.4184002 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2290
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Средние (п.10)
6205 0330+0342





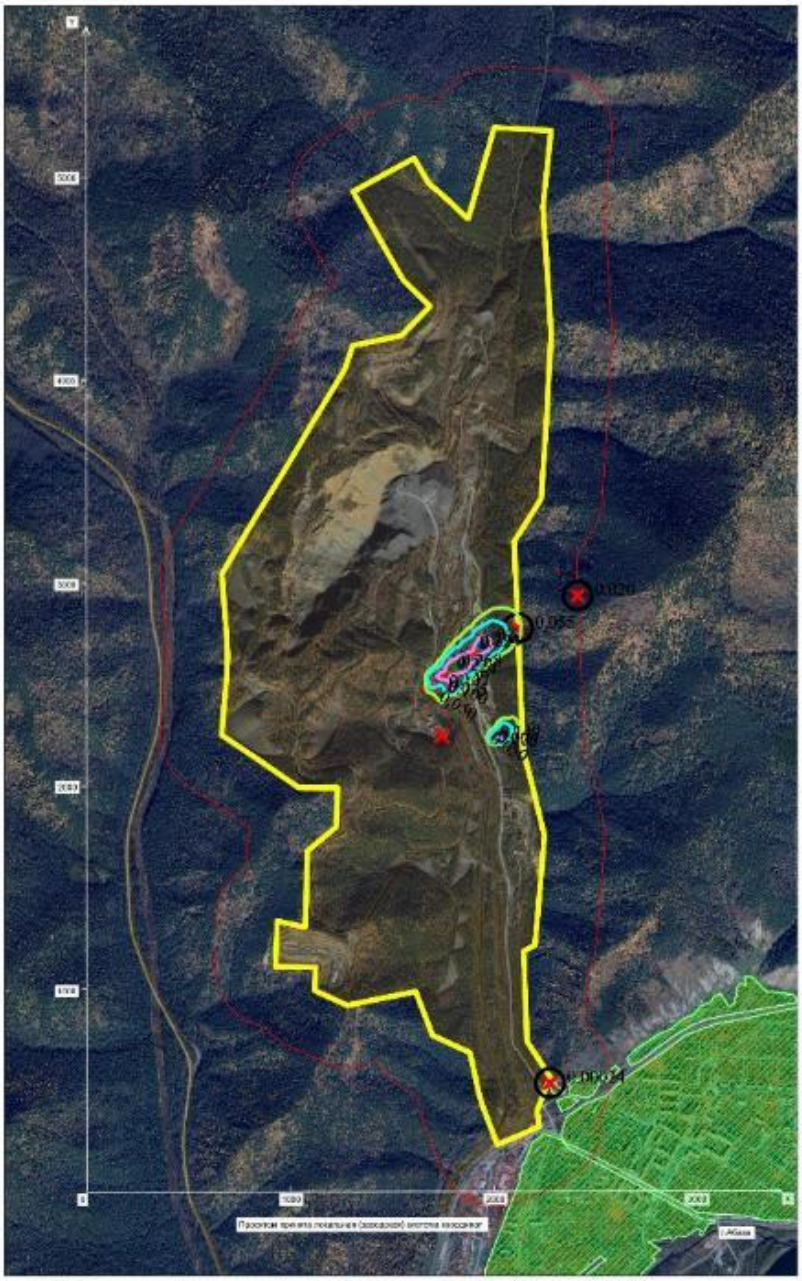
Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.145 ПДК

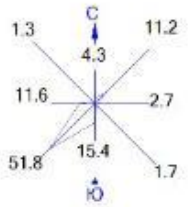
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1607473 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2290
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/





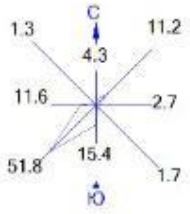
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.075 ПДК
0.100 ПДК
0.149 ПДК
0.224 ПДК
0.268 ПДК

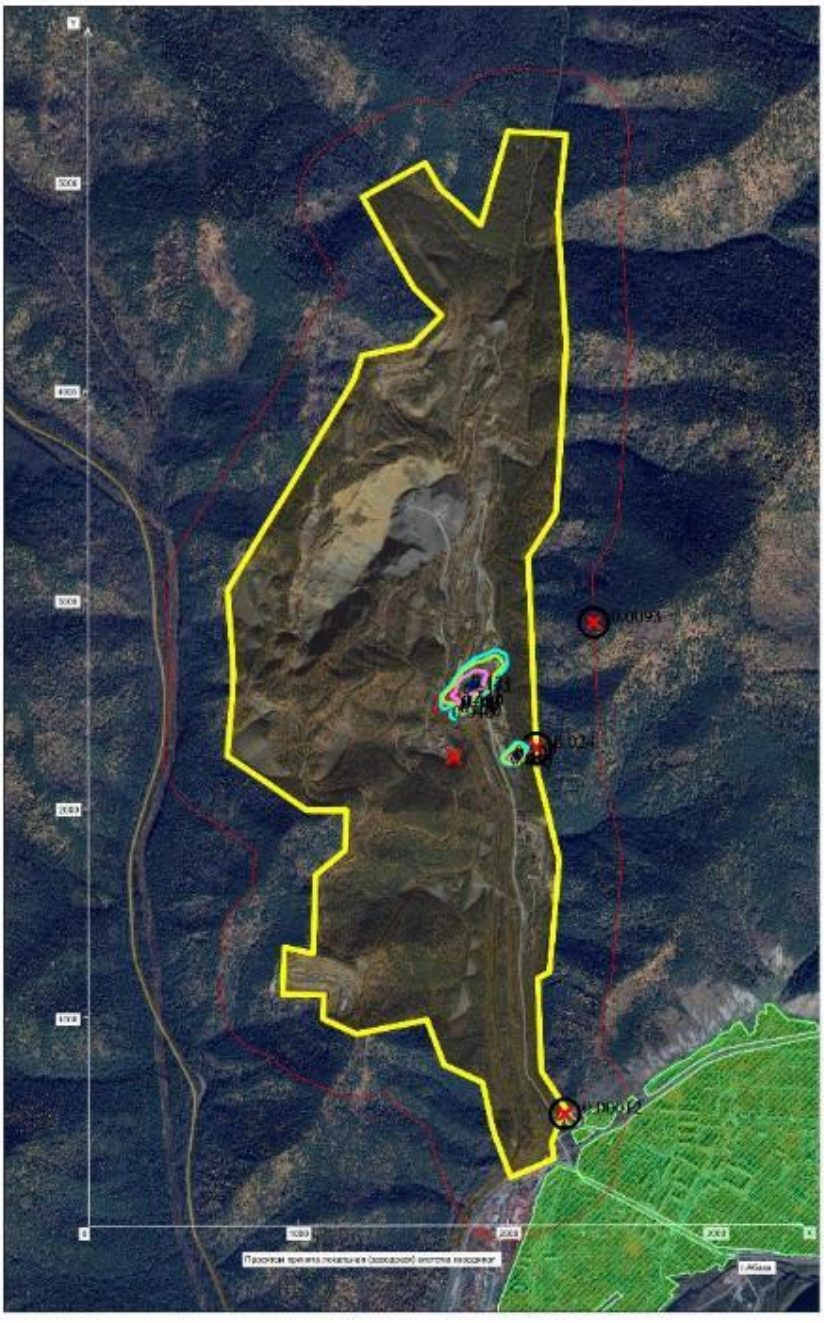
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.2981248 ПДК достигается в точке x= 1945 y= 2690
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/





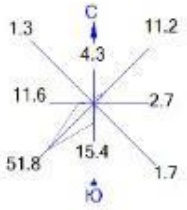
Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.081 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.145 ПДК

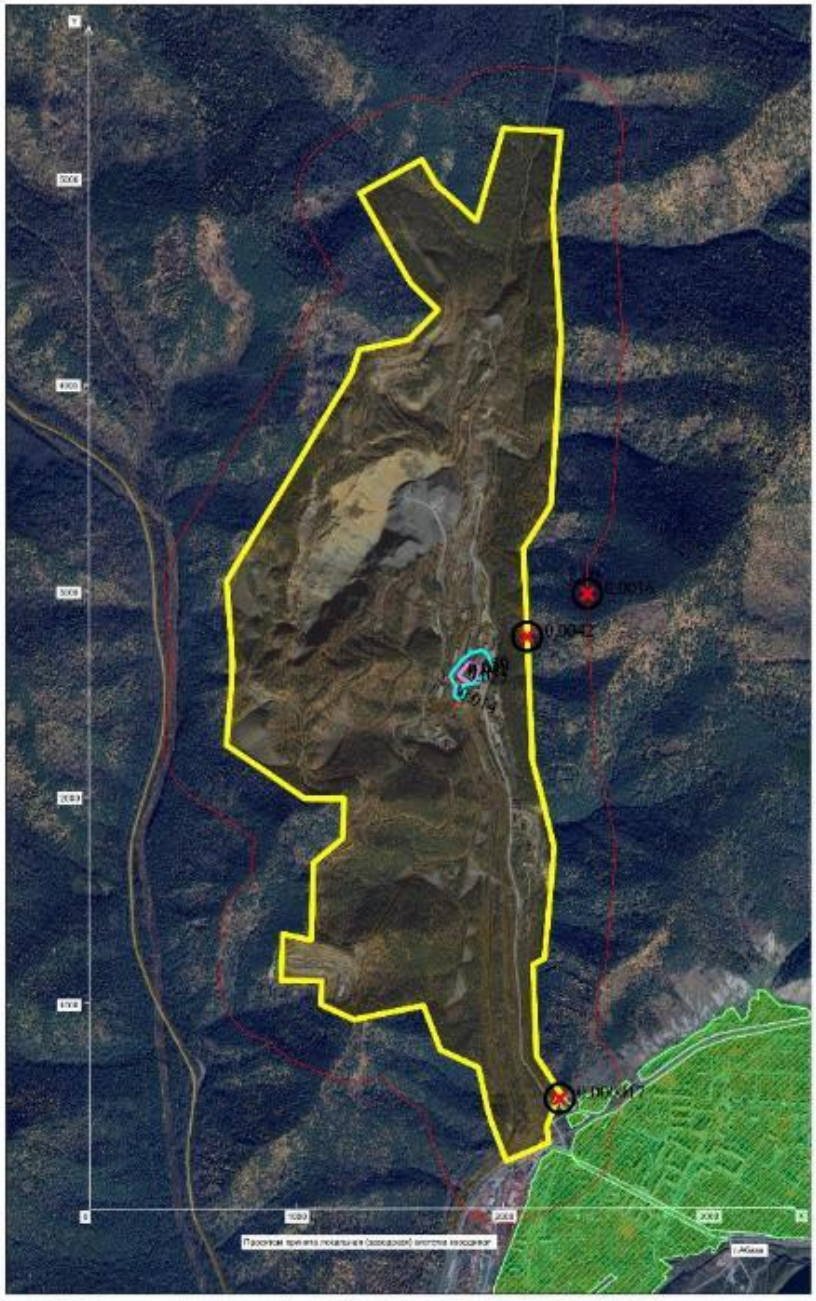
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1616352 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2590
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/





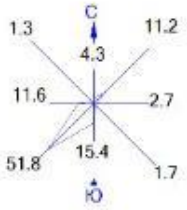
Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.041 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

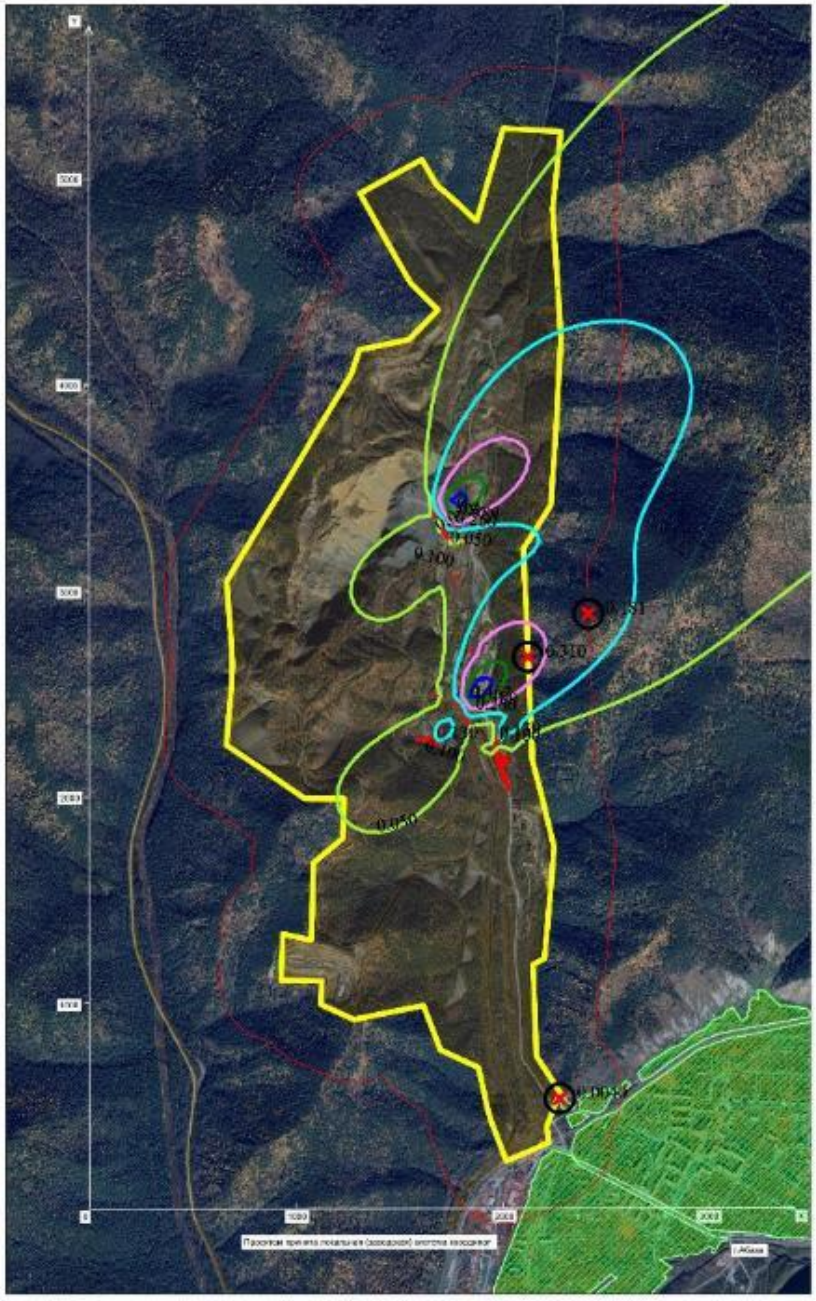
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.054328 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2590
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)





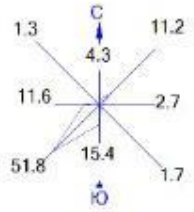
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.130 ПДК
0.260 ПДК
0.389 ПДК
0.467 ПДК

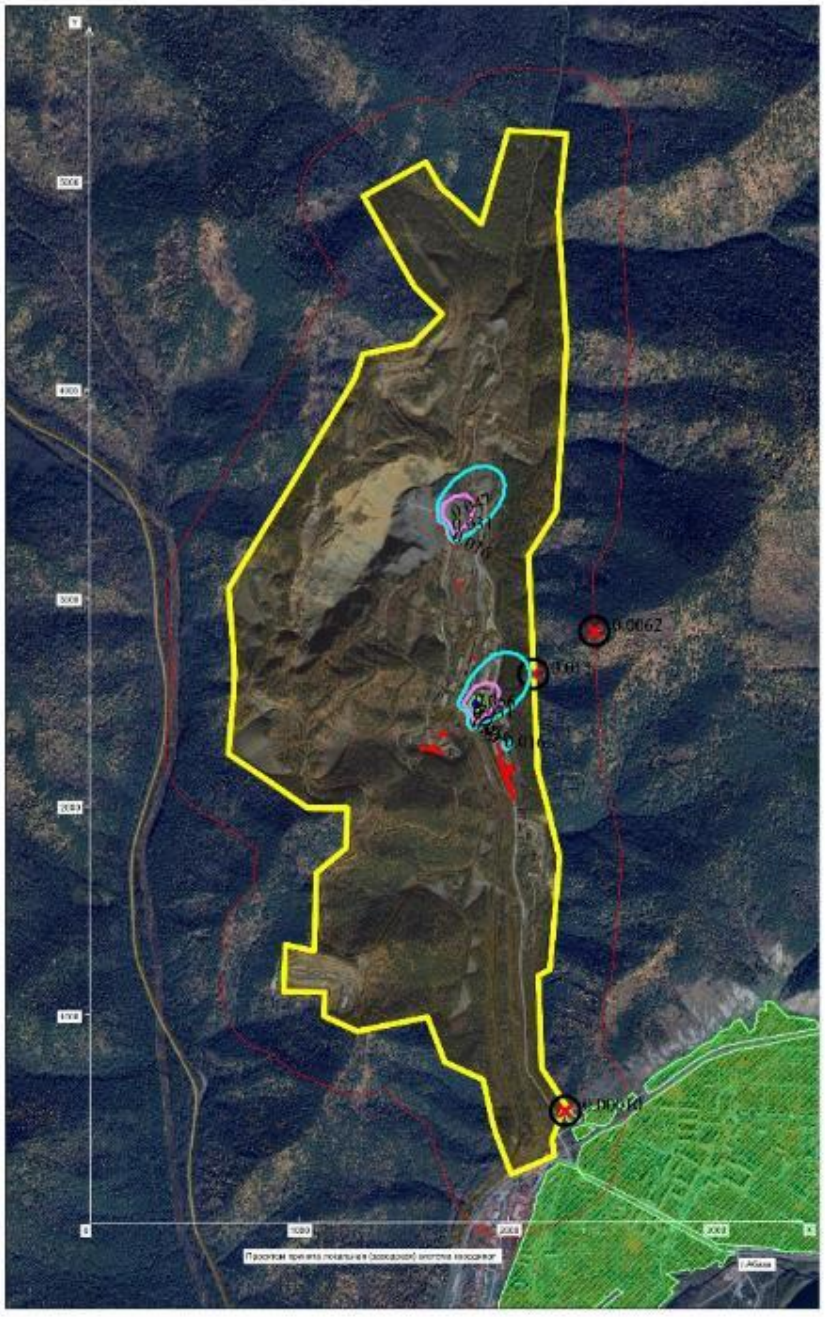
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.5187639 ПДК достигается в точке x= 1895 y= 2540
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0328 Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))





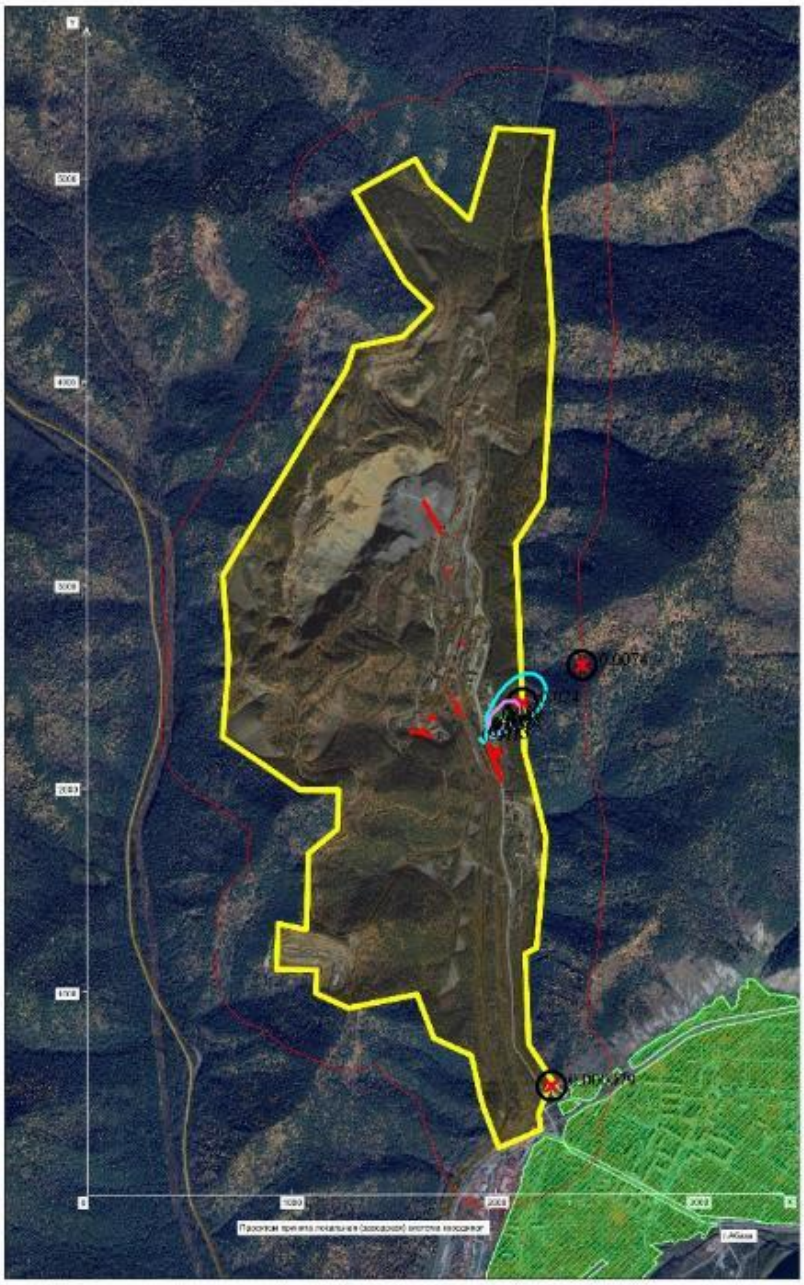
Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК

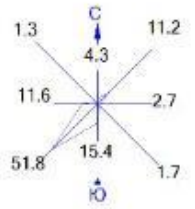
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0625922 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*125
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0330 Серы диоксид





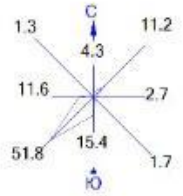
Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.027 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

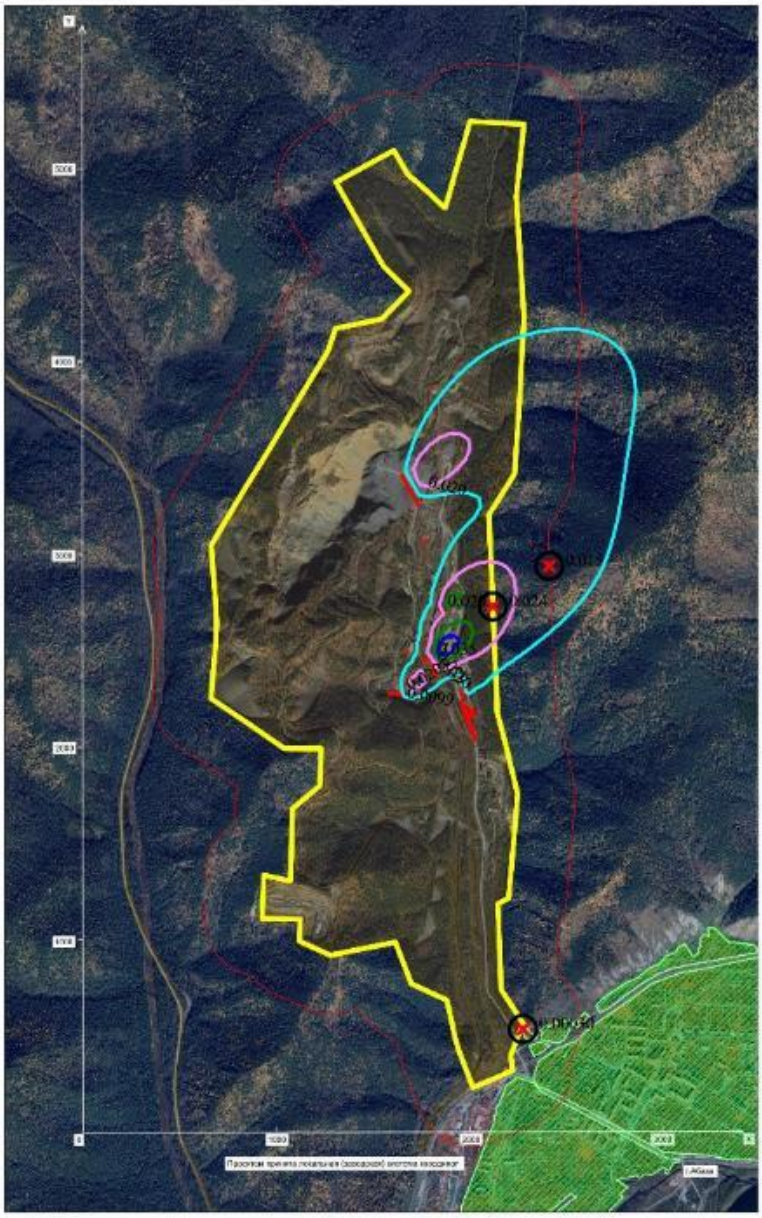
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0534742 ПДК достигается в точке x= 2045 y= 2340
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0337 Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)





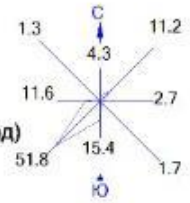
Изолинии в долях ПДК
0.0099 ПДК
0.020 ПДК
0.029 ПДК
0.035 ПДК

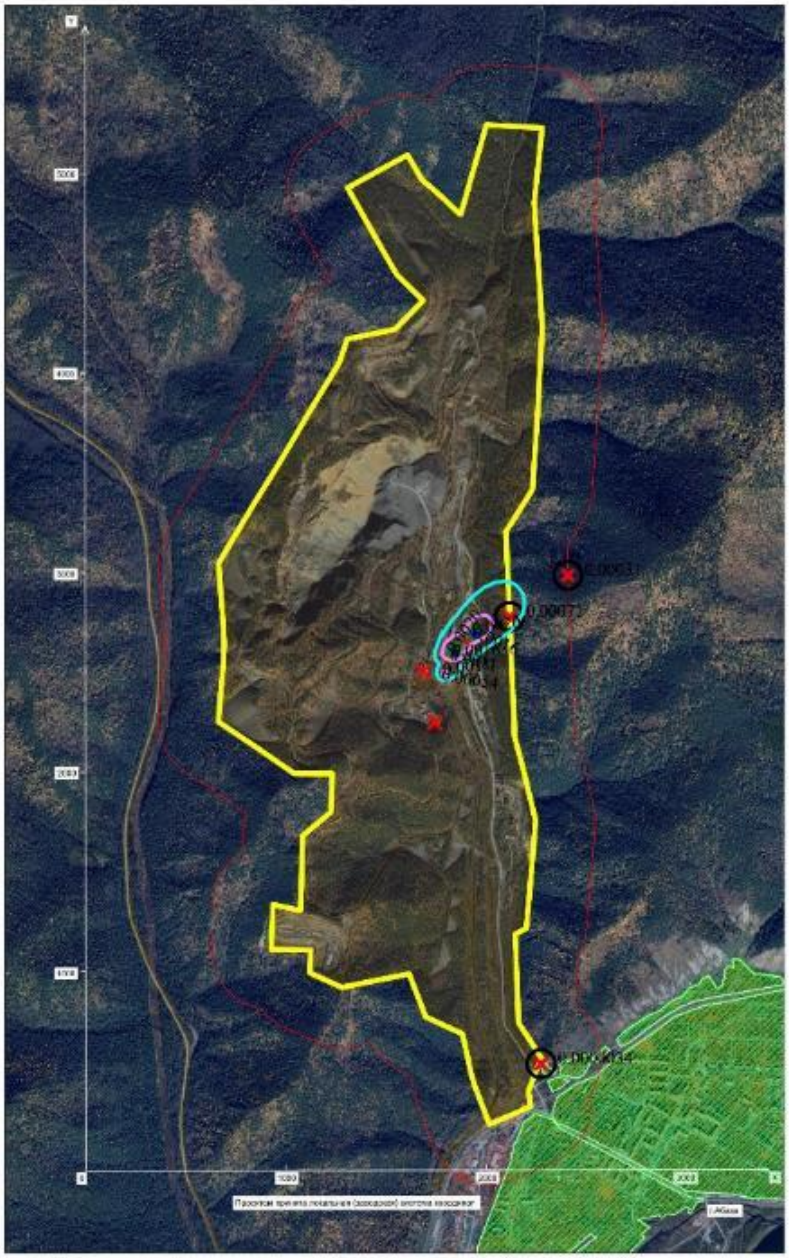
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0392879 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
0342 Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)





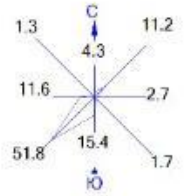
Изолинии в долях ПДК
0.00054 ПДК
0.0011 ПДК
0.0016 ПДК
0.0020 ПДК

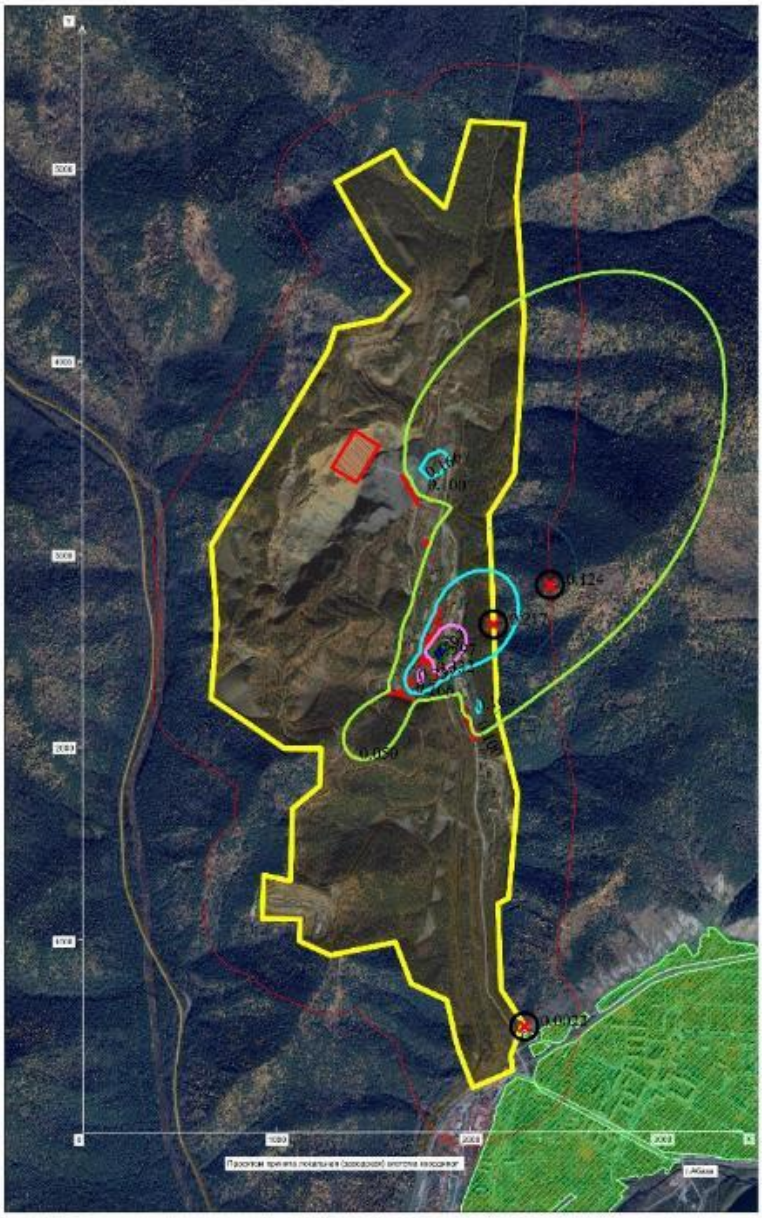
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0021715 ПДК достигается в точке x= 1945 y= 2690
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов





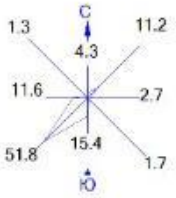
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.166 ПДК
0.332 ПДК
0.497 ПДК
0.597 ПДК

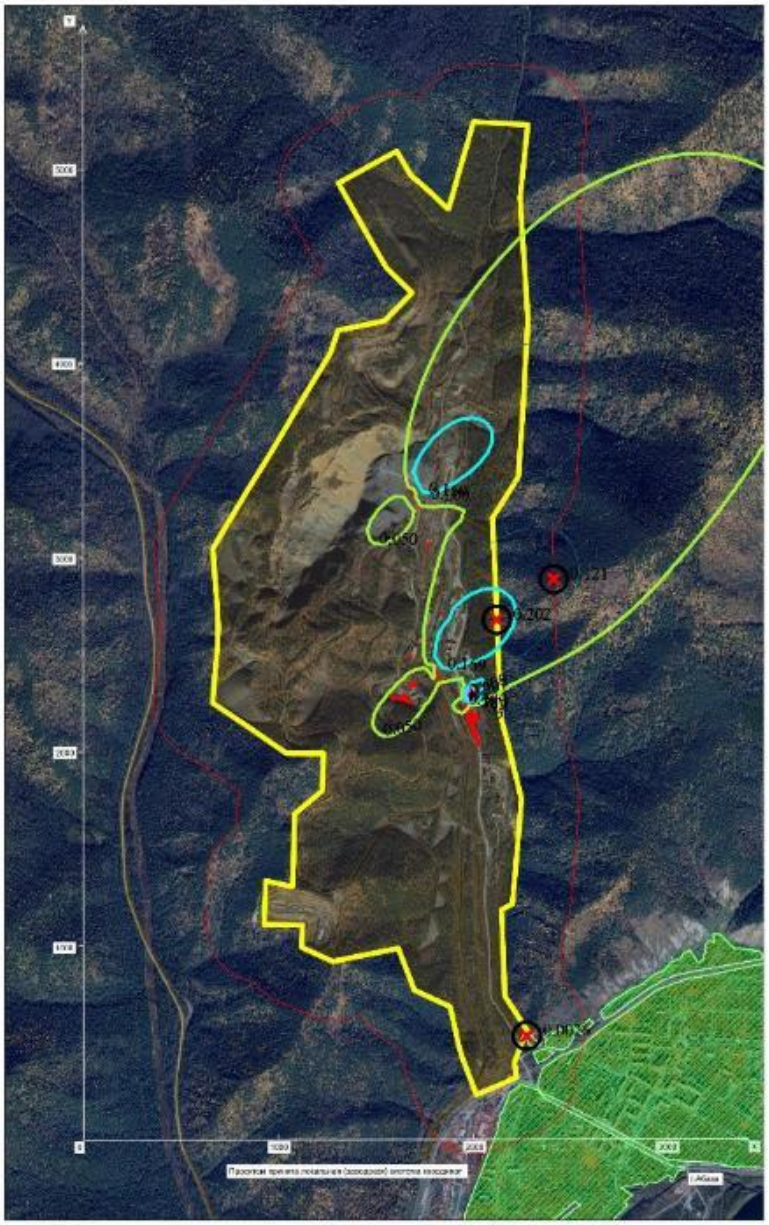
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.663187 ПДК достигается в точке x= 1845 y= 2490
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6204 0301+0330





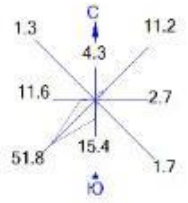
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.169 ПДК
0.338 ПДК
0.507 ПДК
0.608 ПДК

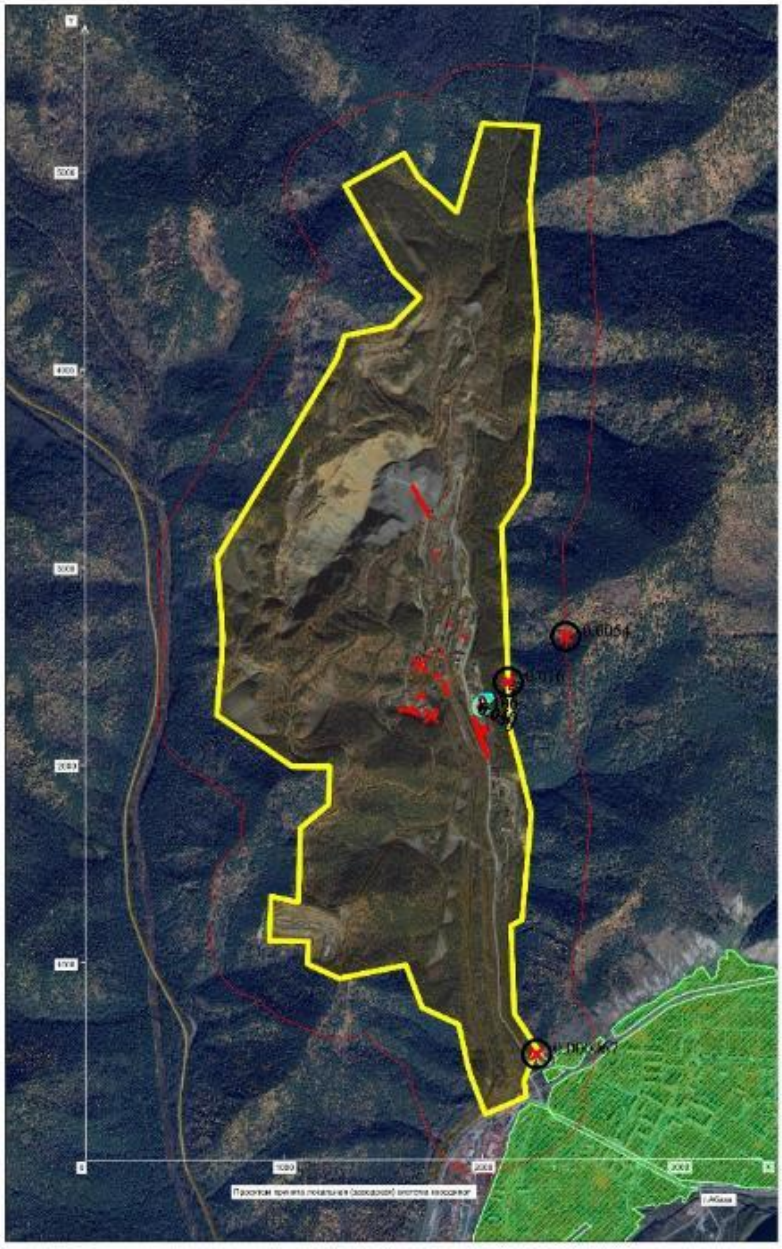
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.6758339 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2290
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: Среднесуточные (п.10)
6205 0330+0342





Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.145 ПДК

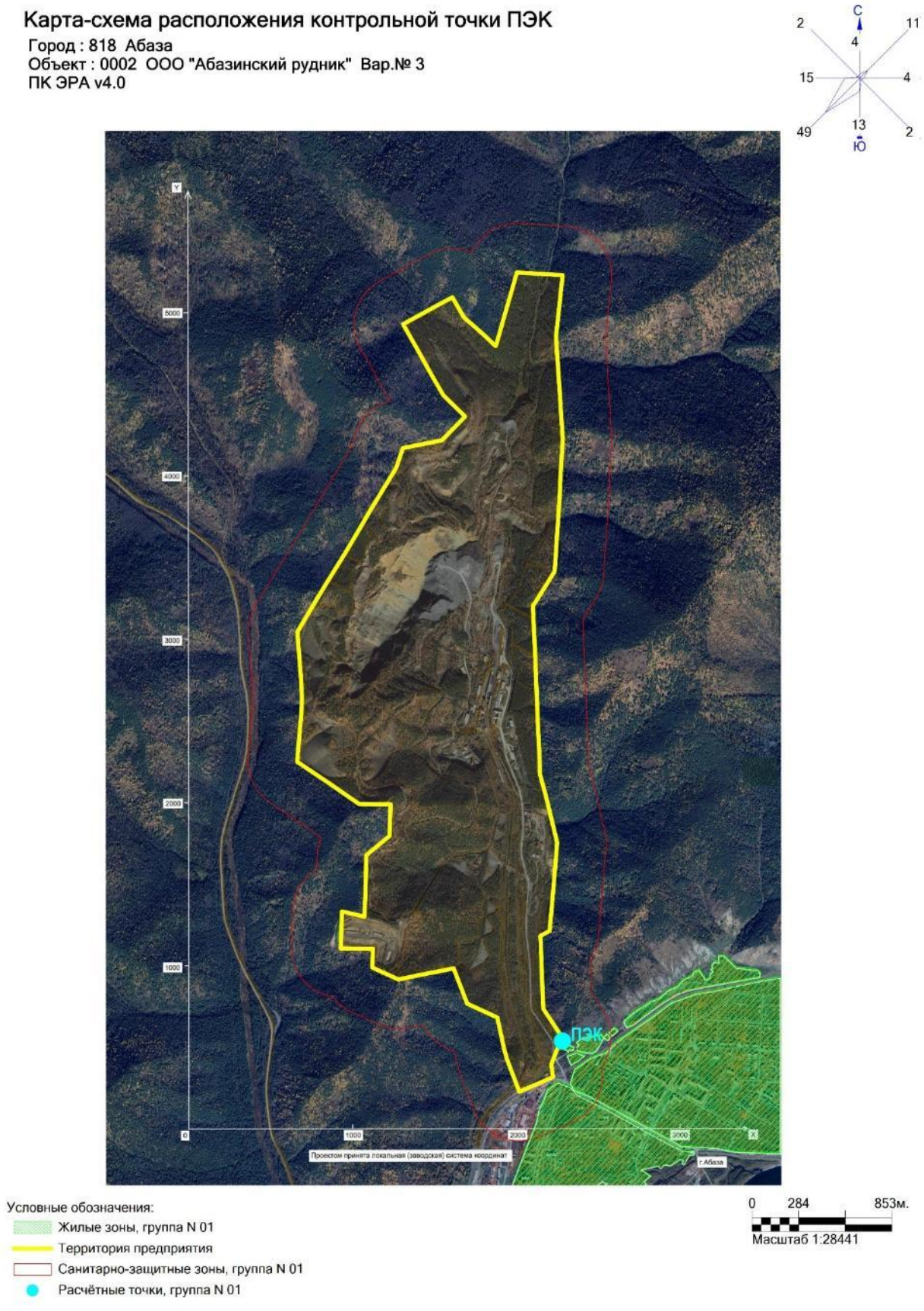
0 305 915м.
Масштаб 1:30500

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1607178 ПДК достигается в точке x= 1995 y= 2290
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3900 м, высота 6250 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 79*126
Расчёт на существующее положение.

Приложение Ц

Карта-схема расположения контрольных точек ПЭК

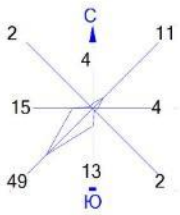


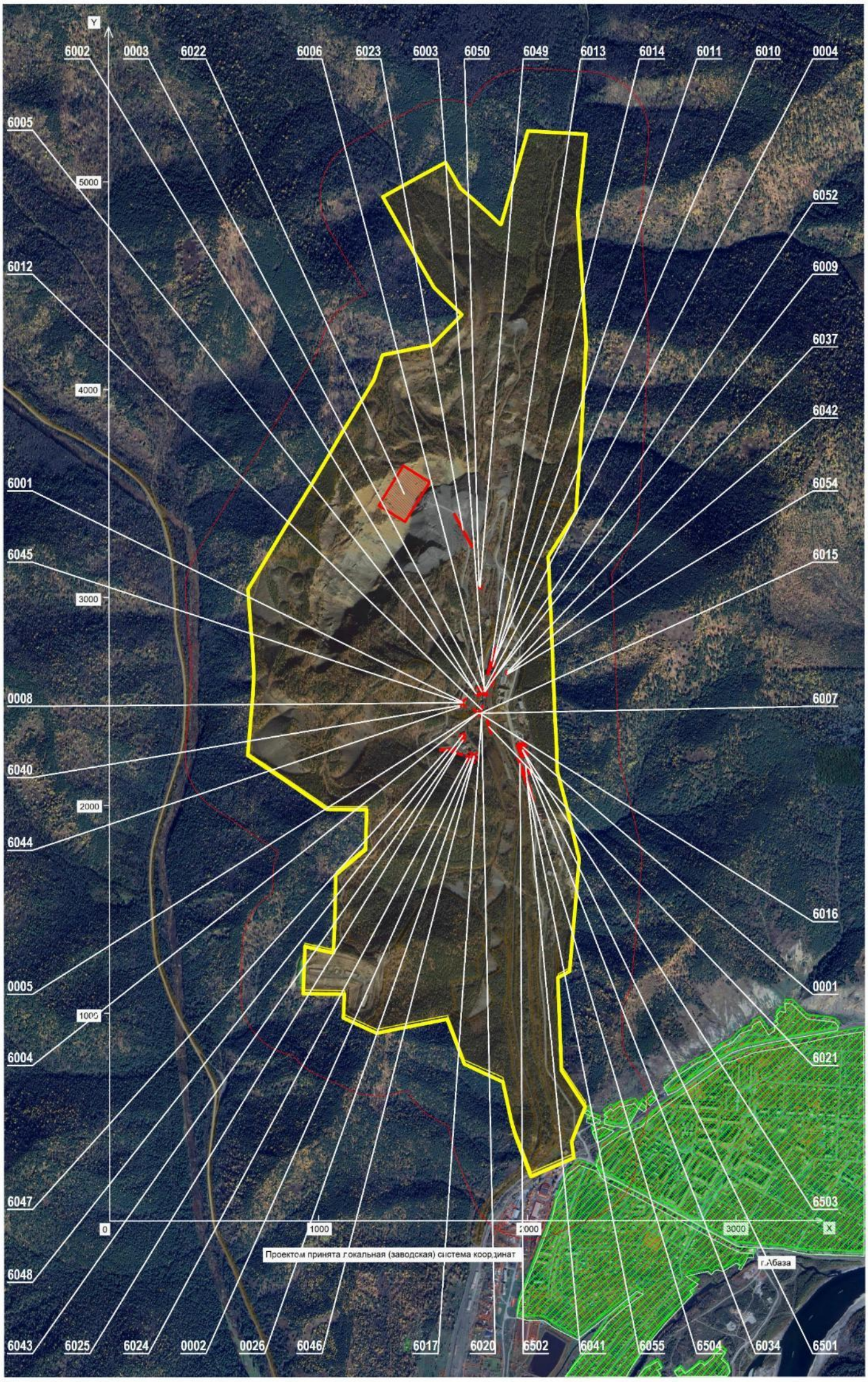
Приложение Ш

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период строительства

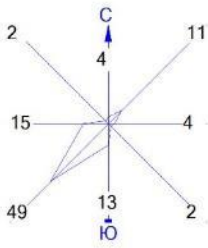
Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0





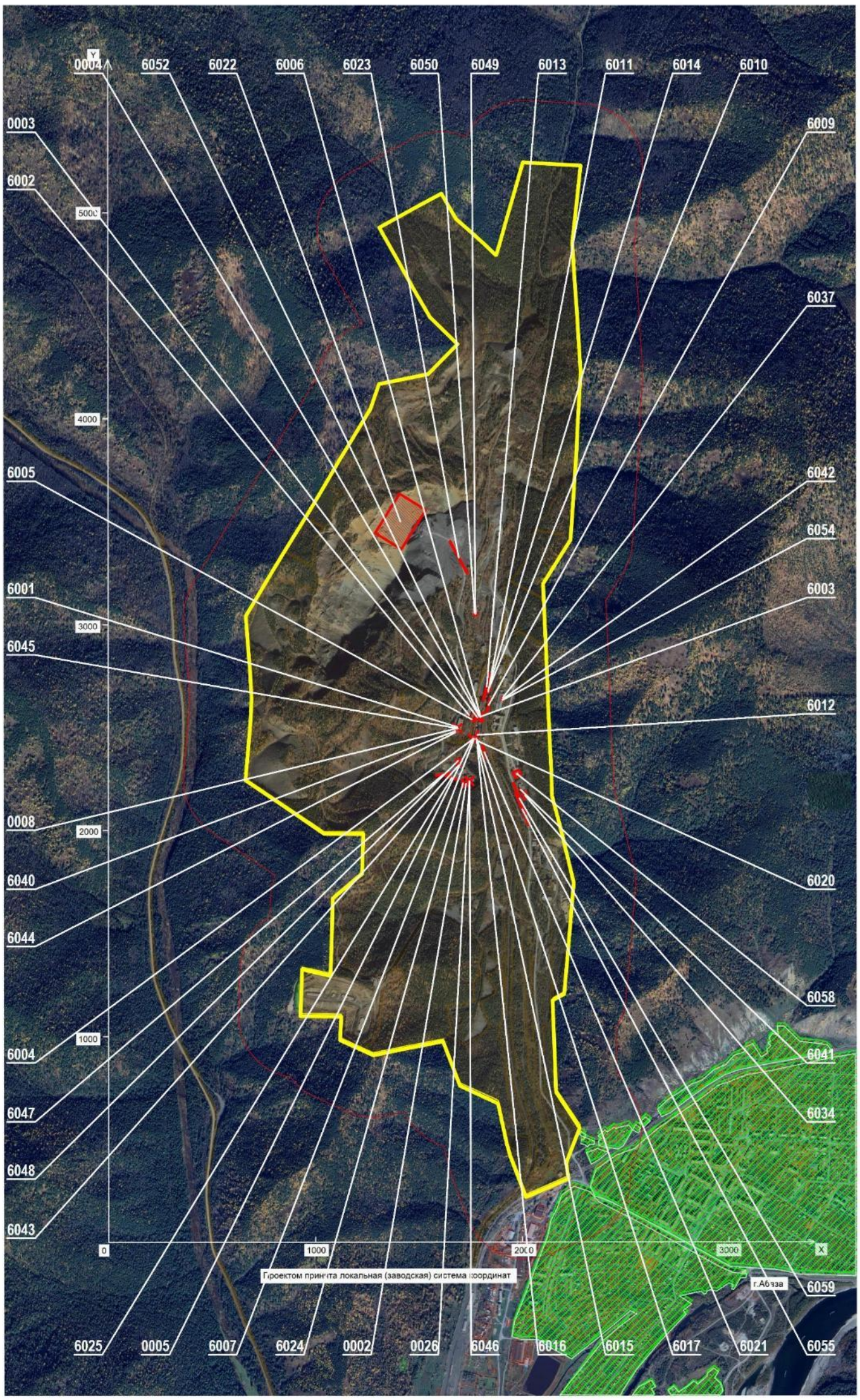
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения

0 194 583м.
Масштаб 1:19428



Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Город : 818 Абаза
Объект : 0002 ООО "Абазинский рудник" Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения

0 200 601м.
Масштаб 1:20036

Приложение Щ

Постановление администрации г. Абаза Республики Хакасия

Российская Федерация
Республика Хакасия
Администрация
городского округа
города Абазы

Россия Федерациязы
Хакас Республика
Абаза городтың
город округының
устаҒ-пастаа

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«23» декабря 2025г. г. Абаза № 636

О назначении общественных обсуждений

Руководствуясь Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», ст.26 Устава городского округа города Абазы Республики Хакасия, уведомлением о проведении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы: «ООО «Абазинский рудник» «Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник», Администрация г.Абазы

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Назначить проведение общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы: «ООО «Абазинский рудник» «Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник» в период с 29.12.2025 по 28.01.2026.
2. Организацию общественных обсуждений поручить Комиссии по землепользованию и застройке г. Абазы.
3. Общественные обсуждения проводятся в границах территории муниципального образования города Абазы Республики Хакасия.
4. Организатору общественных обсуждений:
- подготовить, обеспечить опубликование в газете «Абаза» и размещение на официальном Интернет-сайте администрации г. Абазы уведомления о начале общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы;
- разместить документацию «ООО «Абазинский рудник» «Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду «Очистные сооружения шахтных вод «Абазинский рудник» для ознакомления в период проведения общественных обсуждений:
  - в электронном виде на официальном сайте Администрации города Абаза (http://www.abaza-adm.ru/) в срок до 25.12.2025;
  - на бумажном носителе по адресу: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы» с 25.12.2025 по 28.01.2026.
5. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на Первого заместителя Главы г. Абазы Чаптыкова А.В.

Глава городского округа
города Абазы Республики Хакасия В.Н. Филимонова

Приложение Ы
Протокол общественных обсуждений

ПРОТОКОЛ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ № 2

город Абаза, Республика Хакасия "02" февраля 2026 г.

1. Уполномоченный орган на проведение общественных обсуждений:
Администрация городского округа города Абазы Республики Хакасия

2. Объект общественных обсуждений, период проведения общественных обсуждений:
Материалы оценки воздействия на окружающую среду: «ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод», период проведения 30 календарных дней в период с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г.

3. Информация, содержащаяся в размещенном (опубликованном) уведомлении об обсуждениях (уведомлении о слушаниях в случае их проведения):

Оповещение о начале общественных обсуждений опубликовано в газете «Абаза» №49(432) от 25.12.2025, №1 (433) от 22.01.2026, и содержит следующую информацию:

1) Информация об объекте обсуждений, подлежащем рассмотрению на общественных обсуждениях

Заказчик работ по оценке воздействия на окружающую среду:

Полное наименование юридического лица: Общество с ограниченной ответственностью «Абазинский рудник».

Сокращенное наименование юридического лица: ООО «Абазинский рудник».

Юридический адрес: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Ленина, 35А, помещение 78. Фактический адрес: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Ленина, 35А, помещение 78. ОГРН: 1141902000569.

ИНН: 1905012029.

Контактная информация: тел. +7 (39047) 2-94-19, e-mail: sekretararu@rh-geo.ru

Ответственное лицо: Кин Ольга Александровна, тел.: +7 (39047) 2-96-68, моб: +7 (962) 845-25-57, e-mail: o.kin@rh-geo.ru

Официальный сайт: https://rudnikabaza.ru/

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду:

Полное наименование юридического лица: Общество с ограниченной ответственностью «Экология Сибири»

Сокращенное наименование (ООО «Экология Сибири»).

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область-Кузбасс, Г.О. Кемеровский, г. Кемерово, пр-кт. Советский, зд.32, помещ.19

ОГРН: 1104205004397.

ИНН: 4205196055.

Контактная информация: тел. +7 (3842) 67-22-07, e-mail: ekosiьiri@mail.ru

Ответственное лицо: Корчуганов Александр Сергеевич, тел. +7 923-482-55-20, e-mail: ekosibiri@mail.ru

Официальный сайт: https://экосибири.рф/

Орган местного самоуправления, ответственный за организацию общественного обсуждения:

Администрация города Абаза в лице Муниципального казенного учреждения «Архитектура и градостроительство г. Абазы»

Юридический/фактический адрес: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, д. 9А.

Контактная информация: тел.: +7 (39047) 2-31-39, e-mail: arh-abaza@r-19.ru.

Ответственное лицо: директор МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы» Питерцева Татьяна Михайловна, тел. +7 (390) 472-31-39, e-mail: arh-abaza@r-19.ru.

Официальный сайт: http://www.abaza-adm.ru

Наименование объекта обсуждений:

Материалы оценки воздействия на окружающую среду: «ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод»

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

«ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод».

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

Цель реализации – очистка сточных вод до нормативных показателей.

Необходимость реализации – недостижение эффективности очистки сточных вод до нормативов на существующее положение.

Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

Земельный участок с кадастровым номером №19:09:010301:214 по адресу, Республика Хакасия, г. Абаза, устье реки Киня Рудная, участок №2.

Контактные данные ответственных лиц:

Со стороны заказчика: Кин Ольга Александровна, тел.: +7 (39047) 2-96-68, моб: +7 (962) 845-25-57, e-mail: o.kin@rh-geo.ru

Со стороны исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду: Корчуганов Александр Сергеевич, тел. +7 923-482-55-20, e-mail: ekosibiri@mail.ru

Со стороны органа местного самоуправления: директор МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы» Питерцева Татьяна Михайловна, тел. +7 (390) 472-31-39, e-mail: arh-abaza@r-19.ru.

2) Информация о месте, в котором размещен и доступен объект обсуждений:

Материалы объекта общественного обсуждения доступны 30 календарных дней в период с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г. в следующих местах:

– в электронном виде на официальном сайте Администрации города Абаза (http://www.abaza-adm.ru);

– на бумажном носителе по адресу: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», в рабочие дни с 8-00 до 17-00.

– в электронном виде на сайте исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду: https://экосибири.рф/ - круглосуточно.

– в электронном виде на сайте заказчика: https://rudnikabaza.ru/ - круглосуточно.

3) Информация о возможности проведения по инициативе граждан слушаний

В период с 29.12.2025 г. по 05.01.2026 г включительно гражданами может быть инициировано проведение слушаний путем направления в Администрация города Абаза инициативы в произвольной форме:

- 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», в рабочие дни с 8-00 до 17-00
- в форме электронного документа по адресу электронной почты arh-abaza@r-19.ru с пометкой «Инициатива о проведении слушаний».

При внесении инициативы о проведении слушаний гражданином указываются следующие сведения:

- фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии);
- согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных.

В случае непредставления гражданином указанных сведений Администрацией города Абаза может быть отказано в проведении слушаний.

4) Информация о порядке, сроке и форме внесения участниками общественных обсуждений предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений

В срок с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г включительно участники общественных обсуждений имеют право вносить предложения и замечания, касающиеся объекта общественных обсуждений:

- в письменной форме, направленной по адресу: РФ, 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», с пометкой «Общественные обсуждения»;
- в форме электронного документа, направленного по адресу электронной почты arh-abaza@r-19.ru с пометкой «Общественные обсуждения»;
- посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений (по адресу 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», в рабочие дни с 8-00 до 17-00).

При внесении предложений и замечаний участником общественных обсуждений указываются следующие сведения:

- для физических лиц – фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии);
- для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений;
- согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных;
- согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений.

4. Дата и источник размещения (опубликования) уведомления об обсуждениях (уведомления о слушаниях в случае их проведения), а также сведения о распространении указанной в уведомлении об обсуждениях (уведомлении о слушаниях в случае их проведения) информации иными предусмотренными пунктом 29 настоящих Правил способами;

Оповещение о начале общественных обсуждений опубликовано в газете «Абаза» №49(432) от 25.12.2025, №1 (433) от 22.01.2026, и содержит следующую информацию:

1) Информация об объекте обсуждений, подлежащем рассмотрению на общественных обсуждениях

5. Информация о сроке, в течение которого принимались предложения и замечания участников общественных обсуждений

В срок с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г включительно участники общественных обсуждений имели право вносить предложения и замечания, касающиеся объекта общественных обсуждений:

- в письменной форме, направленной по адресу: РФ, 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», с пометкой «Общественные обсуждения»;
- в форме электронного документа, направленного по адресу электронной почты arh-abaza@r-19.ru с пометкой «Общественные обсуждения»;

посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений (по адресу 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы», в рабочие дни с 8-00 до 17-00).

6. Иная информация, детализирующая учет общественного мнения:

1) предложения и замечания граждан, являющихся участниками общественных обсуждений и постоянно проживающих на территории, в пределах которой проводятся общественные обсуждения: **не поступило.**

2) предложений о проведении слушаний граждан, являющихся участниками общественных обсуждений и постоянно проживающих на территории, в пределах которой проводятся общественные обсуждения: **не поступило**

3) предложения и замечания иных участников общественных обсуждений: **не поступило.**

7. Приложения:

– Журнал учета участников общественных обсуждений (очно ознакомившихся с объектом обсуждений).

– Журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений.

– Таблица учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений по объекту экологической экспертизы: Материалы оценки воздействия на окружающую среду: «ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод»

ПОДПИСИ:

Представитель Администрации г.Абазы _____ Т.М. Питерцева

Директор ООО «Абазинский рудник» _____ В.Р. Михеев

ЖУРНАЛ УЧЕТА ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ УЧАСТНИКОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Наименование объекта общественных обсуждений: Материалы оценки воздействия на окружающую среду: «ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Абазинский рудник» (ООО «Абазинский рудник»).

Исполнитель работ: Общество с ограниченной ответственностью «Экология Сибири» (ООО «Экология Сибири»)

Уполномоченный орган, ответственный за проведение общественных обсуждений: Администрация города Абаза в лице Муниципального казенного учреждения «Архитектура и градостроительство г. Абазы».

Место размещения Журнала учёта замечаний и предложений: Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы»
Внесения участниками общественных обсуждений предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений осуществляется в течение всего периода размещения объекта обсуждений с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г включительно.

Дата начала ведения Журнала:
«19» декабря 2025

Дата окончания ведения Журнала
«28» января 2026

ФИО, подпись ответственного за ведение журнала Гитерезева Т.М. /

Должность ответственного за ведение журнала Директор МКУ "Архитектура и градостроительство г. Абазы"

В ходе общественных обсуждений предложений и замечаний от участников не поступало.

ЖУРНАЛ УЧЕТА
УЧАСТНИКОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ
(ОЧНО ОЗНАКОМЛЯЮЩИХСЯ С ОБЪЕКТОМ ОБСУЖДЕНИЙ)

Организатор общественных обсуждений:
Администрация города Абаза в лице Муниципального казенного учреждения «Архитектура и градостроительство г. Абазы»
Юридический/фактический адрес: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, д. 9А.
Контактная информация: тел.: +7 (39047) 2-31-39, e-mail: arh-abaza@r-19.ru.

Наименование объекта общественных обсуждений:
Материалы оценки воздействия на окружающую среду: «ООО «Абазинский рудник» «Очистные сооружения шахтных вод»

Период проведения общественных обсуждений:
30 календарных дней с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г включительно.

Период приема замечаний и предложений:
30 календарных дней с 29.12.2025 г. по 28.01.2026 г включительно.

Место размещения журнала:
Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, 9А в помещении МКУ «Архитектура и градостроительство г. Абазы»

В ходе общественных обсуждений предложений и замечаний от участников не поступало.

Представитель Администрации г. Абаза:
Директор МКУ "Архитектура и градостроительство г Абаза
Гнитеева Т.И.

Таблица замечаний и предложений

Сведения об участниках общественных обсуждений: для физические лица - фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии); для юридических лиц - полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений	Содержание предложения и замечания участника общественных обсуждений	Согласие на обработку персональных данных, предоставленных ниже, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на срок проведения общественных обсуждений и в течение срока хранения информации (Отметка: согласен/не согласен)	Согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, способ направления и подписания протокола (Отметка: согласен/не согласен, способ направления и подписания протокола) или При согласии подписать протокол собственноручно по адресу: 655750, Республика Хакасия, г. Абаза, ул. Больничная, д. 9А, необходимо оставить отметку (согласен/не согласен, собственноручно)
1	2	3	4
В ходе общественных обсуждений предложений и замечаний от участников не поступало.			
Представитель Администрации г. Абазы: Директор МКУ „Архитектура и градостроительство г. Абазы" Гилтерцева Т. И.			