

**Техническое задание на техническое перевооружение системы управления
вентилятора главного проветривания ВЦД-31.5
ООО «Абаканский рудник»**

1. Описание существующего оборудования

№ п/п	Наименование	Данные	
	Вентиляторная установка	ВЦД-31.5	
	Количество установленных вентиляторов	1	
	Количество установленных двигателей	2	
	Тип электропривода вентилятора	Синхронный, 6 кВ.	
	Питание цепей управления	0,4 кВ	
	Электрооборудование	Двигатель №1 (рабочий)	Двигатель №2 (резервный)
	Аппаратура управления	УКАВ	Поставляемое согласно рабочей документации
	Возбудитель синхронного электродвигателя	ВТЕ-315-11	Поставляемое согласно рабочей документации

2. Требования к новому оборудованию САУК ВГП

№ п/п	Наименование	Данные
1	Объем и этапы производства работ и поставки оборудования	Техническое перевооружение системы контроля и управления вентиляторных установок должно производиться генподрядчиком «под ключ» с обеспечением выполнения гарантийных обязательств не менее 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более двух лет с момента поставки оборудования. Сроки выполнения работ должны согласоваться на этапе заключения договора в виде календарного плана с учетом технологической готовности объекта к проведению данных работ.
1.1	Проектные работы	Предпроектное обследование объекта для сбора необходимых исходных данных и разработка «Рабочей документации по модернизации системы управления вентилятора главного проветривания» (альбом марки АТХ в объеме технического обеспечения). Проектная организация должна иметь допуск СРО на проектирования особо опасных объектов
1.2	Изготовление и поставка оборудования САУК	Комплексность поставляемого оборудования и материалов (в том числе кабелей и кабельных конструкций) должна определяться и согласовываться с Заказчиком на этапе проектирования. При этом, комплект поставки должен включать ЗИП в объеме не менее

№ п/п	Наименование	Данные
		5% всех активных компонентов автоматики На оборудование должны быть предоставлены сертификаты соответствия ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
1.3	Монтажные и пуско-наладочные работы	Должны выполняться изготовителем оборудования в объеме поставляемого оборудования и материалов (допускается возможность привлечения субподрядной организации для производства монтажных работ под шеф-контролем изготовителя оборудования). При этом, изготовитель оборудования должен иметь допуск СРО на строительно-монтажные и пуско-наладочные работы для особо опасных объектов. Данные работы должны производиться для электродвигателя №1 и №2 поочередно, чтобы хотя бы один из двух двигателей мог оставаться в работе

№ п/п	Наименование	Данные
2	Конструкция и состав системы САУК	<p>1. Силовая часть Возбудитель синхронного двигателя - 1 шт. Трансформатор возбудителя синхронного двигателя 1- шт.</p> <p>2. Шкафы, пульта автоматике, сигнализации и управления: Шкаф управления главный (ШУГ) – 1 шт. Шкаф переключений (ШП) – 1 шт. Шкаф информационных связей (ШИС) – 2 шт. Шкаф термопреобразователей (ШТП) – 1 шт. •Пульт оператора (ПО) – 1 шт. Пульт диспетчера (ПД) – 1шт.</p> <p>3. Датчики и реле: Датчик вибрации подшипников вентилятора – 2 шт. Датчик температуры подшипников вентилятора – 2 шт. Датчик температуры масла в маслобаке – 1 шт. Концевые выключатели направляющего аппарата (открыт, закрыт, 25°) – 6 шт. Датчик давления масла для системы смазки – 2 шт. Концевые выключатели положения ляд – 8 шт. (в том числе ЗИП 2 шт.) Датчик производительности – 1 шт. Датчик давлениа 1 – шт. Датчик скорости вращения вала – 1 шт. Датчик температуры воздуха в канале – 1 шт. Датчик температуры воздуха в машзале – 1 шт. Датчик температуры воздуха в РП – 1 шт. Датчик температуры наружного воздуха – 1 шт. Преобразователи температуры статора – 2 шт. Датчик тока ротора – 2 шт. Преобразователь напряжения на статоре – 6 шт. Преобразователь тока на статоре – 4 шт. Датчик температуры подшипников дополнительного двигателя– 2 шт. Датчик вибрации подшипников дополнительного двигателя – 2 шт. Датчик вибрации подшипников основного двигателя – 2 шт. Реле в действующую систему УКАВ – 6 шт. Реле протока масла – 2 шт. Преобразователь на датчик скорости вращения вала – 1 шт. Посты местного управления – 7 шт. Сирена – 1 шт</p> <p>4. Кабельная продукция и материалы, необходимые для монтажа САУК – 1 компл. (За исключением вводных кабелей в действующий распределитель, силовых кабелей до ячеек и ТВУ, оптоволоконного кабеля связи с диспетчером)</p>

№ п/п	Наименование	Данные
3	Требования к функциям и структуре системы САУК	<p>САУК ВГП должна осуществлять контроль и управление дополнительным двигателем и общими механизмами без вмешательства в цепи управления действующей системы УКАВ.</p> <p>Шкаф переключения (ШП) – должен осуществлять переключение силовых цепей механизмов между УКАВ и САУК.</p> <p>Шкаф управления главный (ШУГ) – в комплексе с аналоговыми и дискретными датчиками должен обеспечивать выполнение технологического процесса запуска и остановки вентиляторного агрегата в автоматическом и ручном режимах, а также выполнять контроль параметров агрегата и контроль выполнения техпроцессов на всех этапах его работы. При выходе параметров за заданные пределы или при нарушении хода техпроцесса ШУГ необходимо выполнить аварийную остановку агрегата.</p> <p>Шкаф информационной связи (ШИС) – должен обеспечивать организацию связи между шкафом управления и пультами оператора и диспетчера.</p> <p>Шкаф термопреобразователей (ШТП) – со встроенными модулями измерения температуры и модулем счетчика, должен осуществлять контроль температуры обмоток статора двигателя и скорости вращения вала двигателя.</p> <p>ПО (пульт оператора) – должно обеспечиваться отображение текущих и архивных данных о работе вентиляторной установки и возможность дистанционного управления.</p> <p>ПД (пульт диспетчера) – должно обеспечиваться отображение текущих и архивных данных о работе вентиляторной установки и возможность дистанционного управления.</p> <p>С помощью поставляемого комплекта датчиков система САУК должна осуществлять контроль параметров вентустановки в режиме реального времени.</p> <p>Дополнительные реле размножения сигналов должны обеспечивать контроль и передачу в САУК параметров двигателя, подключенного к системе УКАВ.</p> <p>Взаимная блокировка высоковольтных ячеек должна предотвращать одновременный запуск двигателей.</p> <p>Автоматический выключатель, установленный в действующий распределитель 0,4 кВ, должен осуществлять подключение силовых цепей в ШУГ.</p>

№ п/п	Наименование	Данные
4	Требования к техническим решениям	<p>Шкаф переключения (ШП) – для изменения режимов работы между старой и новой системой на двери шкафа необходимо установить переключатель. А также необходимо использовать новые силовые кабели от ШП до механизмов и от ШП до шкафов системы УКАВ. Ранее использованные кабели оставить в резерв. Для реализации управления вспомогательными механизмами необходимо установить дополнительный комплект датчиков (концевые выключатели ляд, концевые выключатели положения направляющих аппаратов, реле протока). Для системы УКАВ оборудование останется в штатных местах.</p> <p>Шкаф информационной связи (ШИС) – должен быть оснащен источником бесперебойного питания, обеспечивающим непрерывную работу при перебое питания. Необходимо предусмотреть возможность подключения оптоволоконной линии для обеспечения связи с внешними сетями (ПД).</p> <p>ПО (пульт оператора) – должен быть расположен в здании ВГП или в бытовке слесарей (уточняется при согласовании).</p> <p>ПД (пульт диспетчера) – должен располагаться в Диспетчерском пункте.</p> <p>Линия связи предоставляется заказчиком.</p>

Главный энергетик



Зажигаев О.А.

Эл. механик участка № 10



Сипкин О.С.