

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА РАЗРАБОТКУ ГЕНЕРАТОРА
ПОСТОЯННОГО ТОКА
ТИПА ГП 2200-750 УЗ**

1 НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии с настоящим техническим заданием предприятие-изготовитель должно разработать генератор постоянного тока типа ГП 2200-750 УЗ (в дальнейшем именуемый «генератор») для электропривода постоянного тока скипового подъема шахты ООО «Абазинский рудник».

Генератор предназначен для замены генератора ГП-2200-750 (зав. № 211354), изготовленного заводом «Электросила» в 1962 г.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Генератор должен соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 60034-1-2014 с учетом изложенного в настоящем техническом задании.

2.2 Основные параметры генератора в режиме S1 по ГОСТ ИЕС 60034-1-2014

мощность, кВт	2200
напряжение, В	900
номинальный ток якоря, А	2440
частота вращения, мин ⁻¹	750

2.3 Возбуждение независимое. Падение напряжения на обмотке возбуждения около 120 В, при последовательном соединении обмоток и частоте вращения 750 мин⁻¹, ток возбуждения около 34 А.

Значения тока возбуждения и напряжения могут быть откорректированы по результатам испытаний. От обмотки возбуждения выводится четыре конца для возможности переключения с последовательного на параллельное соединение.

2.4 Габаритные, установочные, присоединительные размеры, масса генератора схема соединения обмоток и расположение выводов должны соответствовать указанным в габаритном чертеже ОБС.309.860 ГЧ (согласовывается отдельно) и соответствовать заменяемому генератору ГП-2200-750, зав. № 211354. В комплект поставки генератора входит фундаментная плита и комплект анкерной арматуры. Заказчик сообщает конструктивное исполнение и длину анкерной арматуры за 3 мес. до поставки генератора.

2.5 Вид климатического исполнения и категория размещения - УЗ по ГОСТ 15150-69. Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15150-69, при этом:

- температура окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 40 °С;

- среднегодовое значение относительной влажности воздуха 75 % при температуре окружающего воздуха плюс 15 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха до 98 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С.

2.6 Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры в недопустимых пределах. Содержание пыли в охлаждающем воздухе не более 2 мг/м³.

2.7 Условия эксплуатации генератора в части воздействия механических факторов – по группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1-90. Осевые и радиальные нагрузки отсутствуют.

2.8 Режим работы генератора продолжительный S1 по ГОСТ IEC 60034-1-2014.

При этом генератор должен выдерживать кратковременную нагрузку в долях номинального тока (при среднеквадратичном токе, не превышающем номинальный) 1,5 Iан в течение 60 с.

2.9 Генератор нереверсивный. Реверс редкий технологический. Направление вращения генератора оговаривается при заказе

2.10 Степень искрения на коллекторе не более 1¼.

Примечание - Искрение на коллекторе электрической машины должно оцениваться по степени искрения под сбегающим краем щетки в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Степень искрения	Характеристика степени искрения	Состояние коллектора и щеток
1	Отсутствие искрения	Отсутствие почернения на коллекторе и следов нагара на щетках
1 ¼	Слабое искрение под небольшой частью края щетки	
1 ½	Слабое искрение под большой частью края щетки	Появление следов почернения на коллекторе и следов нагара на щетках, легко устранимых протиранием поверхности коллектора бензином

2.11 Максимально допустимое значение виброперемещения подшипниковой опоры должно быть не более 50 мкм по ГОСТ IEC 60034-14-2014.

2.12 Уровень звуковой мощности по ГОСТ IEC 60034-9-2014.

2.13 Форма конструктивного исполнения генератора IM7111 по ГОСТ 2479-79.

Горизонтальное на лапах, с одним подшипником скольжения, с одним фланцевым концом вала.

2.14 Вентиляция генератора принудительная от постороннего вентилятора по разомкнутому циклу. Вход охлаждающего воздуха в генератор - снизу из фундаментной ямы со стороны привода; выход - со стороны коллектора, вниз в фундаментную яму. Расход охлаждающего воздуха 6 м³/с. Температура охлаждающего воздуха не более 40°C.

Обозначение способа охлаждения IC3A7 по ГОСТ Р МЭК 60034-6-2012.

2.15 По степени защиты генератор должен иметь исполнение по ГОСТ ИЕС 60034-5-2011: выше фундаментной плиты – IP23, ниже – IP00.

2.16 Изоляция генератора по нагревостойкости класса «F» по ГОСТ 8865-93.

2.17 Изоляция якорной цепи и коллектора относительно корпуса должна быть выполнена на напряжение 1000 В.

Изоляция обмотки возбуждения относительно корпуса должна быть выполнена на напряжение 600 В.

2.18 Общая точка якорной и компенсационной обмоток должна быть выведена проводом сечением 10 мм².

2.19 Сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками в нагретом состоянии при установившейся температуре должно быть не менее 1 МОм.

2.20 Для контроля за температурой подшипника должны быть установлены термопреобразователи сопротивления ТСП с характеристикой НСХ 50П.

Дополнительно в подшипнике устанавливается термосигнализатор ТКП-160Сг.

2.21 Назначенный срок службы генератора – 20 лет при соблюдении сроков и объемов плановых осмотров и ремонтов.

Согласовано главным энергетиком ООО «Абаканский рудник» в рамках действующего договора возмездного оказания услуг №2 от 01 октября 2016 г., заключенного между ООО «Абаканский рудник» и ООО «Абазинский рудник»

Главный энергетик ООО «Абаканский рудник»  О.А. Зажигаев