



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 319718
способом Открытый тендер на понижение

Лот № 1071582

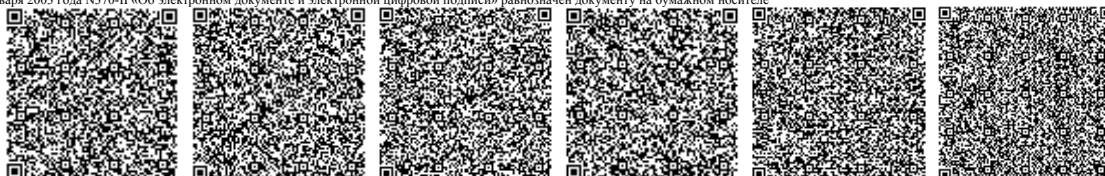
Заказчик Акционерное общество "Озенмунайгаз"
Организатор Акционерное общество "Озенмунайгаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	2356-1 Т
Наименование и краткая характеристика	Электродвигатель переменного тока
Дополнительная характеристика	Значение: Эл. двигатель 1250 кВт-6кВ
Количество	2.000
Единица измерения	Штука
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Жанаозен Г.А., г.Жанаозен, Мангистауская область, г. Жанаозен
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 120 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 90%, Окончательный платеж - 10%

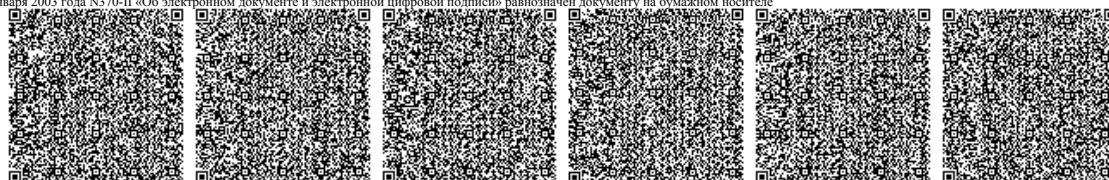
2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Электродвигатель 1250 кВт, 6 кВ 1. Основные параметры: - Номинальная мощность, кВт – 1250 - Номинальное напряжение, кВ – 6 - Частота сети, Гц – 50 - Частота вращения, об/мин – 3000 - Ток статора фазный, А – 140 - Коэффициент полезного действия КПД, % – не менее 96,9 - Коэффициент мощности $\cos \varphi$, – не менее 0,9 - Момент инерции ротора двигателя, кг*м² – 25,5 - Допустимый момент инерции механизма приведенный к валу двигателя: • при одном пуске из холодного состояния, кг*м² – 185,0 • при двух пусках из холодного состояния, кг*м² – 127,5 • при одном пуске из горячего состояния, кг*м² – 127,5 - Расчетное значение тока возбуждения, А – 255 - Расчетное значение напряжения возбуждения, В – 46 - Максимальный вращающий момент в долях номинального – не менее 2,2 - Максимальный вращающий момент при к.з., в долях номинального – 10 - Номинальный режим работы двигателей (по ГОСТ ИЕС 60034-1) – S1 - Форма исполнения двигателей (по ГОСТ 2479) – IM7211 - Исполнение двигателя по степени защиты – IP22 - Направления вращения двигателя (со стороны проводимого механизма) – левое - Расположение коробки выводов (со стороны проводимого механизма) – боковое - Цикл вентиляции двигателя – разомкнутый - Способ охлаждения двигателя (по ГОСТ Р МЭК 60034-6) – IC 0A1 - Способ пуска – прямой пуск - Система возбуждения двигателя – статическая Подшипники электродвигателей оснащены современными лабиринтными уплотнениями, значительно снижающими риск масляных протечек из подшипников. - Сопротивление изоляции обмоток статора относительно корпуса и между обмотками при рабочей температуре для напряжения 6 кВ, МОм – не менее 6 - Сопротивление изоляции обмотки ротора, МОм – не менее 0,5 - Сопротивление изоляции обмоток статора относительно корпуса и между обмотками (в холодном состоянии), МОм – не менее 640 - Сопротивление изоляции обмоток ротора относительно корпуса и между обмотками (в холодном состоянии), МОм – не менее 32 - Максимальное отклонение значений сопротивлений различных фаз обмоток статора постоянному току от среднего значения и от расчетных данных должно соответствовать требованиям КД, но не должно превышать 2% и 5% соответственно. - Величина осевого перемещения ротора в сторону приводимого механизма составляет, мм – мах 4 Двигатель изготавливается на двух стояковых подшипниках скольжения с циркуляционной смазкой под давлением от маслосистемы приводимого механизма или специального устройства, не входящего в объем поставки двигателя. Работа двигателей при прекращении подачи масла не допустима. Применение литых стояковых подшипников в значительной мере снижает риск масляных протечек и обеспечивает доступность и простату при обслуживании подшипниковых узлов. Подшипники опорные, подшипник со стороны контактных колец (возбудителя) изолированный от фундаментной плиты и маслопроводов. Конструкция подшипников обеспечивает проведение периодического контроля изоляции при техническом обслуживании и ремонте. - Электрическое сопротивление изоляции подшипников, измеренное мегаомметром напряжением 1000 В, МОм – не менее 1 Подшипниковые узлы имеют штатные места установки датчиков для измерения температуры подшипников. К предложению приложить копию выдержек из Технических Условий на двигатель, подтверждающие вышеуказанные технические параметры. 2. Требования надежности: - Нароботка до отказа, ч – не менее 40000 - Коэффициент готовности – не менее 0,99 - Срок службы, лет – не менее 40 - Ресурс до капитального ремонта, ч – не менее 63000 - Количество пусков – не менее 12000 3. Требования к системам управления, защиты, диагностики и сигнализации. Конструктивные особенности синхронного двигателя позволяют его оснащение оборудованием КИП и А, обеспечивающим релейную и технологическую защиты согласно ПУЭ и ПТЭ ЭП. В двигателе в заводских условиях установлены следующие позиции КИП и А, выполняющие: измерение температуры вкладышей подшипников; измерение температуры обмоток





статора и железа сердечника статора; измерение температуры холодного воздуха на входе в статор; измерение температуры горячего воздуха на выходе из статора; измерение температуры масла на сливе из подшипников. 4. Маркировка: На корпусе каждого двигателя должна быть установлена табличка ГОСТ 12969 с указанием данных двигателя по ГОСТ ИЕС60034-1, ГОСТ18620. Требование к маркировке способ нанесения маркировки, качество маркировки по ГОСТ 18620. Крепление табличек должно быть неразъемным. На видимом месте двигателя должно быть указано направление вращения ротора стрелкой (отлитой или прикрепленной), окрашенной в контрастный цвет по отношению к окраске корпусе двигателя. Направление вращения ротора двигателя определяется заказчиком в соответствии с направлением вращения приводимого механизма. 5. Габаритные, установочные и присоединительные размеры: • Высота вала, мм – не более 400 • Общая высота, мм – не более 1250 • Общая длина, мм – 3050 (допустимое откл.±200) • Общая ширина, мм – не более 1300 • Масса электродвигателя, кг – не более 6400 Габариты двигателя согласно чертежа ИБЖК.528452.007-12-23 (исполнение 14 для напряжения 6кВ, со статической системой возбуждения). 6. В комплекте поставки входит: Двигатель, шт – 1 Цифровой регулятор возбуждения, кг – 1 Согласующий трансформатор для регулятора возбуждения, шт – 1 Аппаратура теплоконтроля, комплект – 1 Фундаментные болты, комплект – 1 Запасные части для двигателя (ЗИП): Вкладыш подшипника, шт – 2 Изоляция подшипника, комплект – 1 Уплотнение лабиринтное, комплекта – 2 Кольцо уплотненного ввода комплект – 1 Термопреобразователь измерения температуры подшипника, шт – 2 Термопреобразователь измерения температуры воздуха, шт – 1 Щеткодержатель, шт – 12 Щетка ЭГ-71, шт – 12 Эксплуатационные документы – по 1 экземпляру: На двигатель – паспорт, сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности, декларация о соответствии, руководство по эксплуатации, габаритный чертеж, чертеж вкладыша подшипника, схема установки приборов теплоконтроля, схема обмотки статора, ведомость эксплуатационной документации, ведомость ЗИП, протоколы приемо-сдаточных испытаний, комплект – 1; На КИП – паспорта, руководство по эксплуатации по нормам предприятий изготовителей, сертификаты соответствия; На средства измерения – действующие свидетельства об утверждении типа и действующие свидетельства о поверке. Предусмотреть возможность подключения силовых кабелей с обеих сторон двигателя. Предусмотреть на электродвигателе боковой силовой короб с уплотненным вводом для возможности подключения силовых кабелей, как снизу, так и сверху электродвигателя. Форма исполнения электродвигателя IM7211 по ГОСТ 2479. Кратность пускового момента электродвигателя, Мном – не менее 2 Маховый момент ротора электродвигателя, кг*м² – 102 Выводы обмотки статора должны быть выполнены гибкими кабелями для возможности замены высоковольтных изоляторов. Статор должен быть оснащен 12 термопреобразователями сопротивления (6 основных и 6 резервных термопреобразователей сопротивления). Термопреобразователи сопротивления должны быть подключены на промежуточные клеммы, оснащенные разрядниками. Количество пусков – не менее 12000 Полный срок службы электродвигателя, лет – не менее 40 7. Технические требования к системе возбуждения электродвигателя (Цифровой регулятор возбуждения) - Тип электродвигателя – синхронный Номинальные характеристики питающей электродвигатель сети: - Класс напряжения питающей сети, кВ – 6 - Частота питающей сети, Гц – 50 Номинальные характеристики электродвигателей: - Мощность, кВт – 1250 - Частота вращения вала ротора, об/мин – 3000 - Режим работы – S1 - Тип приводного механизма – насос ЦНС - Система возбуждения – щёточно-контактный аппарат Номинальные характеристики возбудителя: - Номинальный ток возбуждения, А – 274 - Номинальное напряжение возбуждения, В – 48 - Сопротивление пускового резистора, Ом – 0,6 - Кратность форсировки по току возбуждения – 1,4...1,8 - Потребляемый ток по цепям 220 В (постоянный, переменный), А - не более 0,5 - Требования к питающей сети силовой части – через согласующий трансформатор, 50Гц, 380В - Требования к питающей сети электронной части – питание от двух независимых цепей питания; однофазная сеть с частотой 50 Гц, с действующим напряжением 220В и заземленной нейтралью; однофазная сеть постоянного или переменного тока с номинальным напряжением 220В, которая может иметь или не иметь гальваническую связь с землей, корпусом устройства или другими элементами автоматики предприятия. Требование к управляющей части: Наличие резервирования по управлению, полностью идентичный резервный блок управления с возможностью автоматического переключения. Каждый блок управления цифрового возбудителя должен автоматически вычислять все уставки руководствуясь номинальными параметрами двигателя, коэффициентом трансформации измерительного трансформатора тока и коэффициентом наклона код-токовой характеристики, для упрощения процесса наладки и настройки. Схемотехнические решения силовой части : На базе управляемого трехфазного тиристорного выпрямителя, с возможностью работы в мостовой и нулевой схемах выпрямления. Переключение режимов работы выпрямителя производится автоматически мгновенно в зависимости от требуемых токов возбуждения и режимов работы двигателя. Силовая часть (тиристорный выпрямитель) регулятора должна быть отделена от блоков управления регулятора монтажной панелью, расстояние между выпрямителем и управляющими блоками должно быть не менее 70 см. Не допускается размещать силовую и управляющую части в одном блоке. Функции возбудителя: сохранение полной работоспособности при исчезновении одного из питающих напряжений электронной части – да; сохранение полной работоспособности при изменении питающих напряжений в диапазоне 0,6...1,3 Уном – да; наличие двух полностью идентичных, независимых, гальванически развязанных регуляторов возбуждения, каждый со своим комплектом источников питания, датчиков и исполнительных цепей – да; ведение протокола событий, в который заносятся все основные события внутри регулятора, а так же день, месяц и время, с точностью до секунд, когда они произошли – да; осцилографирование, хранение осциллограмм в энергонезависимой памяти – да; возможность переноса осциллограмм на флеш-носитель через USB порт без подключения дополнительных устройств – да; режим работы непрерывный, без ограничения времени – да; - автоматическая подача тока возбуждения с кратковременной форсировкой в функции частоты и фазы скольжения ротора и в функции тока статора – да; автоматический и ручной режимы управления током возбуждения в диапазоне 0,2...1,4 номинального тока возбуждения двигателя. В ручном режиме регулятор возбуждения обеспечивает стабилизацию тока возбуждения с точностью не менее 2% от установленного значения при изменении температуры обмотки возбудителя или (и) при изменении напряжения питания тиристорного моста в пределах 0,8...1,2 от номинального – да; в режиме автоматического управления обеспечение управления током возбуждения по комплексному алгоритму, включающему в себя управление по напряжению статора, току ротора, полному и реактивному току статора, с выбором оптимального их сочетания в каждый момент времени – да; обеспечение плавной форсировки возбуждения по току кратностью до 1,6 при снижении статорного напряжения ниже 0,95 от номинального (режим стабилизации напряжения статора) – да; наличие системы самоконтроля и контроля готовности к пуску двигателя с выдачей соответствующих сигналов на внешний клеммник и индикацией





на передней панели – да; наличие системы контроля сопротивления изоляции роторных цепей относительно земли с индикацией результата на панели индикации – да; обеспечение режима опробования (имитация включения двигателя) для проверки работоспособность основных электронных блоков и силовой части возбудителя – да; обеспечение работы с аппаратурой реакторного или частотного плавного пуска электродвигателя, системами самозапуска, КИП вышестоящего уровня – да. Условия автоматического отключения электродвигателя возбудителем: - потере возбуждения – да; - продолжительном асинхронном ходе – да; - затянувшимся пуске двигателя – да; - коротком замыкании или обрыве обмотки возбуждения – да; - превышении температуры тиристоров или температуры внутри шкафа возбудителя – да. Наличие дополнительных защит: - От пробоя тиристоров – да; - От обрыва тиристора – да. - Климатическое исполнение – УХЛ4 - Наличие агрессивной среды (пары сероводорода) - Степень защиты по ГОСТ 17494: IP 54 (весь тиристорный возбудитель в целом) - Нарботка на отказ (срок службы), часов – не менее 450000 - Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011; ТР ТС 020/2011 – да - Соответствие требованиям ИЕС 61439-2:2011 и ИЕС 61439-1:2011 - Да Массогабаритные показатели регулятора: Масса, кг – не более 200 - Габаритно-присоединительные размеры, мм – не более 1935x606x652 - Способ окрашивания – порошковая эмаль - Цвет изделия – серый - Необходимость поставки согласующего трансформатора – да Основные характеристики согласующего трансформатора: - Первичное напряжение, В – 380 Напряжение вторичной обмотки: - номинальное/в режиме форсировки, В – 110 Ток вторичной обмотки: - номинальный/ в режиме форсировки, А – 185 - Мощность, кВА – 32 - Группа соединений – Y-Y-0 - Нулевой вывод вторичной обмотки - Есть Дополнительные требования (интеграцию в АСУТП, другое): • Потенциальный поставщик должен приложить в техническую спецификацию рабочий чертеж общего размера двигателя и с указанием применяемых опции. • Разрешительная документация завода изготовителя на двигатели должна быть действующей на момент поставки товара. • Обязательное наличие у поставщика электродвигателя Декларации Евразийского экономического союза ЕАЭС. График поставки: 120 календарных дней с момента подписания договора. Гарантийный период: 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не менее 24 месяца от даты поставки. Поставка продукции производится по адресу: АО «Озенмунайгаз», г. Жанаозен, ст. Узень, Управление УПТО и КО, код получателя 3118, КазахстанТемирЖолы, код станции 663908. Примечание: потенциальный поставщик должен представить в составе заявки техническую спецификацию на предлагаемый электродвигатель с указанием технических характеристик

Дополнительные технические требования к закупаемому лоту, требующие документального подтверждения

1	К технической спецификации приложить протокол типового испытания ЭД на соответствие заявленных характеристик. Потенциальный поставщик должен приложить в техническую спецификацию рабочий чертеж общего размера двигателя и с указанием применяемых опции. Приложить к предложению на двигатель: - копию выдержек из Технических Условий на двигатель, подтверждающие вышеуказанные технические параметры (на электродвигатель 6кВ); - габариты электродвигателя согласно чертежа ИБЖК.528452.007-12-23 (в настоящее время электродвигатели с данным габаритными размерами эксплуатируются на объектах АО «Озенмунайгаз»); - разрешение на применение технических устройств на территории РК (на система возбуждения); - копию Декларации Евразийского экономического союза ЕАЭС (на электродвигатель 6кВ).
---	---

Подписал **ӨБШАЕВ ҚУАНЫШБЕК МҰХТАРҰЛЫ**
 Дата подписания **08.08.2019**

