



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 346804 , Здание мобильное
способом Открытый тендер на понижение

Лот № 1 (19-1 Т, 1168101) Здание мобильное

Заказчик Акционерное общество "Мангистаунаугаз"
Организатор Акционерное общество "Мангистаунаугаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	19-1 Т
Наименование и краткая характеристика	Здание мобильное, производственное, инженерное
Дополнительная характеристика	275: Блочно-модульное здание с электрооборудованием. Изготовление по техническому заданию
Количество	9.000
Единица измерения	Комплект
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, "Мангистауская область, склад Каламкас, СМТС ДЗМТС АО ""ММГ""
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 150 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

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

Блочно-модульное здание с электрооборудованием. Изготовление по техническому заданию.

"Блочно-модульное здание с электрооборудованием – далее БМЗ с электрооборудованием.

1. Целью создания Системы является:

- Оптимизация и повышение эффективности управления производственными процессами добычи нефти;
- Повышение технико-экономических показателей за счёт расширения полноты состава и качества выполнения функций контроля с применением современных технических средств на базе микропроцессорной техники и новых программных средств;"
- "• Повышение надёжности и безопасности работы нефтепромыслового оборудования;
- Оперативное определение возникших аварий и неполадок, создание условий для быстрой их ликвидации;
- Сокращение простоев и экологических рисков;
- Улучшение и облегчение условий работы обслуживающего персонала, снижение эксплуатационных расходов;
- Своевременное представление технологической информации оператору о состоянии оборудования в удобном виде."

"2. Основные требования к БМЗ с электрооборудованием..

• БМЗ с электрооборудованием должен быть унифицированным, с возможностью лёгкой замены электрооборудования в БМЗ на аналогичный;

• ББ ЧРП БМЗ с электрооборудованием должен быть выполнен в виде комплектного блочно-модульного здания (далее по тексту БМЗ) со смонтированным и настроенным ниже перечисленным электрооборудованием, с установленным внутри освещением, розетками, электроотоплением, кондиционером, пожарной сигнализацией;"

"• В БМЗ должны быть установлено следующее эльктрооборудование:

- Шкаф управления с частотно регулируемым преобразователем мощностью 110 КВт, далее по тексту ШУН, с системой байпаса, выходным мотор дросселем и дросселем в звене постоянного тока, дистанционным управлением по сети RS-485 MODBUS RTU – в количестве 2 шт;

- Шкаф управления задвижкой с электроприводом, далее по тексту ШУЗ, с дистанционным управлением по сети RS-485 MODBUS RTU – в количестве 2 шт;

- Шкаф управления электрообогревом ББ ЧРП, далее по тексту ШУЭО – в количестве 1 шт;

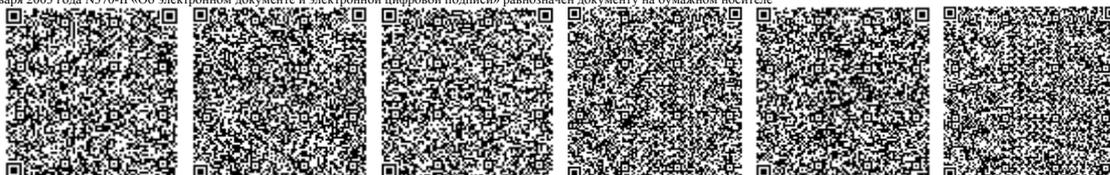
- Щит собственных нужд для подключения внутренних электрических устройств, далее по тексту ЩСН: освещение, розетки, обогреватель, кондиционер, пожарная сигнализация."

"3. Требования к БМЗ

• БМЗ должно быть выполнено из одного блока с общими внешними габаритными размерами не более (Ш×Г×В) - 3000×2500×3000мм.

• Наружные стены и потолок должны быть выполнены из сэндвич-панелей толщиной не менее 50 мм с базальтовым негорючим наполнителем.

• Двери в БМЗ должны быть выполнены с минераловатным наполнителем, высотой 2000 мм., и шириной 1000мм. Двери должны быть выполнены из листовой стали б-2мм и снабжены надёжными врезными замками. По контуру дверь должна иметь резиновый





уплотнитель."

"• Кровля БМЗ должна быть двухскатной, из крашеного с предварительным оцинкованием профнастила НС-35 или С-25.

- Основание и конструкция крыши должны быть выполнены из холодногнутых стальных профилей.
- В БМЗ должна быть установлена охранно-пожарная сигнализация. Изготовитель БМЗ должен произвести расчёт пожарной сигнализации с учётом установленного внутри технологического оборудования, и материала изготовления БМЗ. В охранной сигнализации необходимо предусмотреть контроль проникновения в БМЗ. В охранно-пожарной сигнализации необходимо предусмотреть вывод сигналов ""пожар"" и ""проникновение"" во внешние системы управления посредством переключающих релейных контактов."

"4. Требования к ШУН

Основные требования к функционалу ШУН.

- В ШУН должно быть предусмотрены следующие методы работы:
 - ""ЧРП"" – запуск и управление скоростью вращения электродвигателя насосного агрегата с помощью частотно-регулируемого преобразователя (далее по тексту ЧРП);
 - ""Байпас"" – прямой запуск электродвигателя насосного агрегата, с помощью системы из трёх электромагнитных контакторов;"
- "• В ШУН должно быть предусмотрены следующие режимы работы:
 - ""Местный"" – управление со шкафа, и с кнопок установленных возле насосного агрегата;
 - ""Дистанционный"" – управление со шкафа системы управления групповой установкой (далее по тексту СУГУ-существующий шкаф) по протоколу MODBUS RTU, с интерфейсом RS-485, с двумя подрежимами работы: ""Ручной"" – управление вручную с панели оператора и ""Автоматический"" – управления по заданному в программе алгоритму.
- В ШУН должна быть предусмотрена защита от перегрева двигателя, на базе датчиков РТС;"
- "• В ШУН должен быть предусмотрен контроль температуры подшипников двигателя – 2 штуки и подшипников насоса – 2 штуки, в качестве датчиков температуры могут быть применены термосопротивления (медные, платиновые), либо датчики с унифицированным выходным сигналом 0(4)-20мА.
- В ШУН должен быть предусмотрен входной индикатор параметров электросети, контролирующий и индицирующий основные параметры электросети на входе ШУН с подсчётом потребляемой активной и реактивной мощности. Индикатор должен обеспечивать показания в любом методе и режиме работы ШУН. Также индикатор должен иметь возможность передачи контролируемых данных в систему управления по протоколу MODBUS RTU, с интерфейсом RS-485."
- "• В любом методе и режиме работы, ШУН должен обеспечивать защиту электродвигателя насосного агрегата от перегрузок и прочих возникающих неисправностях.

Основные требования к оснащению ШУН.

- ШУН должен быть шкафного типа. С одной либо двумя дверями. Со встроенным освещением и розеткой для подключения оборудования с током не менее 6А.
- В ШУН должен быть установлен входной автоматический выключатель с выведенной на переднюю дверь ручкой управления. "
- В ШУН должен быть установлен комплект электромагнитных контакторов установленной мощностью в количестве 3 штуки, для организации метода работы "байпас", контактор установленный на выходе ЧРП должен иметь функцию блокировки отключения в случае внезапного провала напряжения. Контактёр установленный в байпасную линию должен иметь реле перегрузки для защиты электродвигателя в методе работы "байпас". • В ШУН должен быть установлен ЧРП со встроенным дросселем постоянного тока, для возможности регулирования скорости вращения электродвигателя насосного агрегата.
- "• В ШУН на выходе ЧРП должен быть установлен выходной мотор дроссель, дроссель должен быть закрыт защитным кожухом.
- В ШУН должен быть установлен многофункциональный модуль защиты и управления, для управления и контроля работы насосного агрегата в любых методах и режимах.
- В ШУН должен быть установлен индикатор параметров входной электросети в комплекте с тремя трансформаторами тока установленного коэффициента трансформации. Индикатор параметров электросети должен иметь возможность передачи контролируемых данных в систему управления по протоколу MODBUS RTU, с интерфейсом RS-485."
- "• На передней двери должно быть установлено следующее оборудование и приборы: Лампа наличия напряжения на входе в ШУН, ручка управления силовым выключателем, индикатор параметров электросети, ручка выбора метода работы, ручка выбора режима работы, индикатор текущей скорости электродвигателя насосного агрегата, потенциометр регулировки скорости в местном режиме управления, кнопка пуск совмещённая с лампой индицирующей включённое состояние электродвигателя насосного агрегата, кнопка стоп.
- Дверь (двери) должны иметь концевой выключатель запёртого состояния и запирается на замок.
- Открытое состояние двери БМЗ или дверей шкафов ШУН, должны быть переданы в систему управления через многофункциональный управляющий модуль."

"4.1. Требования к конструктиву шкафа.

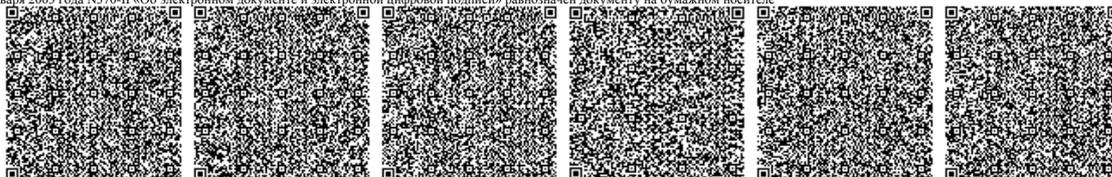
Шкаф должен соответствовать рекомендованным ниже требованиям:

- Шкаф должен быть металлическим, напольного исполнения, рекомендованные размеры не более (ШхВхГ) 1200х2000х600 мм. Ввод кабелей сверху. Шкаф должен иметь запираемую дверь (двери). Шкаф должен быть выполнен из листовой стали толщиной не менее 1,5 мм. Дверь: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм., литое уплотнение из полиуретана по периметру. Монтажная панель не менее 2 мм., оцинкованная. Поверхность должна быть предварительно покрыта грунтовкой, и иметь структурное порошковое покрытие. В комплект шкафа должно входить: заземление, кабельные каналы, а также все необходимые материалы для полной комплектации шкафа."

"4.2. Требования к автоматическому силовому выключателю.

Автоматический силовой выключатель (далее по тексту АСВ) должен иметь характеристики, не хуже следующих:

- Количество полюсов – 3;
- Количество защищаемых полюсов – 3;





- Номинальный ток – 400А;
- Отключающая способность, не менее 50кА при напряжении 400/415 вольт переменного тока;
- Вид защиты: Защита от перегрузки, Защита от короткого замыкания.
- Выносная поворотная ручка."

"4.3. Требование к электромагнитным контакторам.

Электромагнитные контакторы должны иметь характеристики, не хуже следующих:

- Количество полюсов – 3;
- Номинальный ток, нагрузка АС-3 – 250А;
- Номинальная мощность двигателя, 380/400В, не менее – 132 кВт;
- Контакт установленный на выходе ЧРП должен иметь блокировку на отключение.
- Контакт установленный на линии ""байпас"" должен иметь реле защиты двигателя от перегрузки, реле может быть как электромеханическим так и электронным."

"4.4. Требование к ЧРП.

Используемый ЧРП в ШУН, должен иметь характеристики, не хуже следующих:

- Преобразователь частоты должен иметь сертификацию ЕАС (ранее ГОСТ) для Восточно-европейского рынка;
- Уровень гармоник при 100% нагрузке в соответствии с IEC / EN 61000-3-12, THDi < 48%;
- Уровень гармоник при 80 % нагрузке, THDi < 48%;
- Коэффициент сдвига фаз 0,97 при номинальной нагрузке;
- Эффективность: 98 % при номинальной нагрузке;"
- "• Время Ускорения/Торможения: Регулируемая длительность, линейная кривая или индивидуальный профиль;
- Перегрузочная способность: 110% от номинальной нагрузки для нормальных условий, 150% от номинальной нагрузки для тяжелых условий;
- Управление профилем нагрузки: Двойное управление профилями нагрузки:
 - Нормальный режим при 1,1 In;
 - Тяжелый режим при 1,5 In;
- Температура эксплуатации: от -15°C до +60°C:
 - -15°C до +50° С без ухудшения;
 - до +60°C с потерей мощности."

"• Основные защиты:

- перегрузки по току,
 - короткое замыкание между выходными фазами,
 - короткого замыкания между выходными фазами и землей,
 - потери фазы на входе,
 - потери фазы на выходе,
 - перегрузка двигателя,
 - перенапряжение,
 - пониженное напряжение,
 - превышение скорости,
 - температура IGBT
- Возможна независимая поставка модуля управления, с внешним напряжением: +24 Vdc."

"• Тип управления двигателем, ЧРП должен поддерживать различные законы управления двигателем в соответствии с приложениями и эффективностью:

- VTS переменный крутящий момент для асинхронного двигателя;
- ОТМ оптимизированный крутящий момент для асинхронного двигателя;
- CTS постоянный крутящий момент для асинхронного двигателя;
- UF5 пользовательский профиль нагрузки по пяти точкам для асинхронного двигателя;"

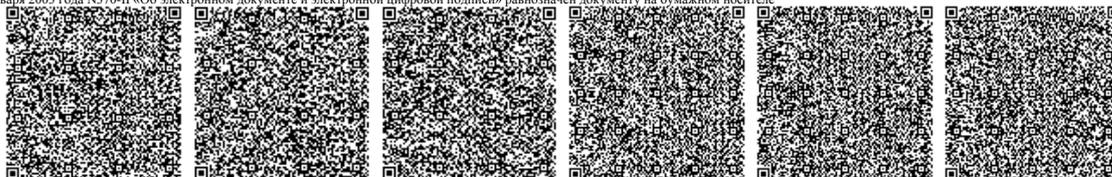
"• Преобразователь частоты должен обеспечивать диапазон скоростей двигателя без датчика скорости для векторного управления.

- Преобразователь частоты должен иметь возможность перегрузки по току более чем 110% от номинального тока двигателя в течение 60 сек для нормального режима каждые 10 минут.
- Преобразователь частоты должен предоставить возможность перегрузки по току более чем 150% от номинального тока двигателя в течение 60 сек. для тяжелых условий работы каждые 10 минут.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать точность скорости 10% от номинального скольжения двигателя без датчика скорости для векторного управления."

"• Преобразователь частоты должен обеспечивать точность управления крутящим моментом 15% без датчика скорости для векторного управления для двигателей переменного тока.

• Защиты:

- Преобразователь частоты должен соответствовать требованиям UL 508С для использования в системах распределения. Преобразователь частоты не должен создавать опасность в случае короткого замыкания в любой точке внутри привода, когда он подключен к источнику питания.
 - При включении питания переменного тока Привод должен автоматически сделать самодиагностику.
 - Преобразователь частоты должен быть защищен от коротких замыканий между выходными фазами и землей а также логических и аналоговых выходов.
 - Режим остановки ЧРП должен быть программируемым для нормальных и аварийных ситуаций. "
- "Режимы остановки должны включать остановка на выбеге, быстрая остановка.





- В случае потери опорного сигнала задания скорости, привод должен уйти в ошибку и/или продолжать работать на определённой пользователем скорости, заданной с помощью программного обеспечения или последней скорости.
- Преобразователь частоты должен иметь защиту IGBT модулей от перегрева.
- Преобразователь частоты должен иметь тепловую защиту. Привод должен иметь функцию защиты двигателя при подключённых датчиках температуры.
- Преобразователь частоты должен иметь возможность подключения различных типов датчиков, таких как PT100, PT1000, КТУ.
- Преобразователь частоты должен отображать все неисправности в виде обычного текста и они должны быть доступны для руководства пользователя в поиске неисправностей. "

"Коды не являются приемлемыми.

- Преобразователь частоты может иметь возможность отображать ошибки с помощью QR-кодов, чтобы помочь пользователю в устранении неполадок.

• Входы Выходы:

Стандартные входы и выходы, которые будут использоваться в интерфейсе с системой управления:

• Аналоговые входы:

- 3 x Конфигурируемый аналоговый вход 0(4) - 20mA или 0 – 10V
- 2 Аналоговых входа для РТС, РТ100, РТ1000 or КТУ84.

• Аналоговые выходы:

- 2 x Конфигурируемый аналоговый выход 0 (4) - 20mA or 0–10V

• Логический вход:

- 6 x Конфигурируемый логический вход
- 2 логических входа могут использоваться как счётчики 30 kHz."

"• Релейные Выходы:

- 3x Конфигурируемые релейные Выходы

Возможность подключения дополнительных входов/выходов :

- 12 логических входов.
- 5 аналоговых входов.
- 2 аналоговых выходов.
- 1 логический выход (открытый коллектор).
- 6 релейных выходов.

• Коммуникации

Преобразователь частоты должен иметь в качестве стандартных, один встроенный порт Modbus RTU и один встроенный порт Ethernet Modbus TCP."

"Преобразователь частоты должен иметь возможность подключения дополнительных коммуникационных модулей с поддержкой протоколов:

- CanOpen daisy Chain, 2 ports, RJ45.
- CanOpen SUB-D, 1 port, SUB-D9.
- CanOpen Open terminals, 1 port, terminal 5points.
- Profibus DP V2, 1 port, SUB-D9.
- Profinet, 1 port , RJ45.
- DeviceNet, 1 port , terminal 5points.
- Ethernet IP / modbus TCP, RJ45. Dual port.

• Каналы управления и мониторинга могут быть выбраны:

- Клеммный терминал.
- Сеть (коммуникации).
- Веб-сервер.
- Удалённый графический дисплей."

"• Веб-сервер

Преобразователь частоты должен иметь встроенный веб-сервер:

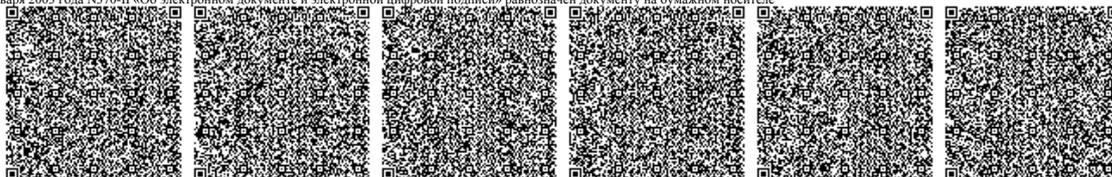
- Преобразователь частоты должен поддерживать Plug & play конфигурацию.
- Преобразователь частоты должен иметь возможность настройки без дополнительного программного обеспечения.
- Веб-сервер ЧРП должен иметь виджеты для контроля привода.
- Веб-сервер ЧРП должен иметь виджеты для диагностики привода.
- Веб-сервер ЧРП должен иметь виджеты для мониторинга энергопотребления."

"• Преобразователь частоты должен обеспечивает расширенные сервисы Ethernet:

- Сетевое управление SNMP.
- Синхронизацию часов с помощью сети SNTP.
- Должен быть совместим с управлением IP-адресов IPv6.
- Сервер Modbus TCP."

"• Графический терминал:

- Клавиатура IP65;
- Удалённая установка на расстоянии 10 м;
- Дисплей должен иметь программируемый уровень подсветки;
- Дисплей должен иметь красную подсветку, при аварии или событии;
- Отображаемые сообщения - текст с возможностью выбора языка, включая английский и русский языки.





- Возможность отображать QR-коды для диагностики, технического обслуживания и отслеживания приложений.
- Графический терминал должен отображать данные мониторинга ""насос"".
- Графический терминал должен иметь возможность для отображения ошибок и предупреждений, и хранить минимум 15 последних ошибок в памяти.
- Память ошибок должны быть доступна для инструментов обслуживания: РС или веб-сервер или флэш-накопитель."
- "• Функции управления и мониторинга насоса
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию контроля насоса с целью определения данных, имеющих значение для насоса (ускорение, низкая скорость, высокая скорость).
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функциональные блоки приложений с целью определения единиц измерения, используемых в приложениях.
- Функции управления из разных источников
- Возможность управления ЧП из 4-х разных каналов:
- Через выносной графический терминал ПЧ;
- Через кнопки управления на передней стороне шкафа;
- Через реостат;
- Через удалённый доступ по средством протокола Modbus."
- "• Функции защиты насоса:
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию Anti-Jam, чтобы удалить автоматически засорение вещества из рабочих колёс насоса.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать защиту насосов от кавитации.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать защиту сухого хода.
- Преобразователь частоты должен обеспечить насос от слишком большого количества перезапусков в выделенном периоде времени."
- "• Функции управления:
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию Stop и Go для того, чтобы сократить потребление переменного тока привода в случае если насос остановлен.
- Преобразователь частоты должен иметь импульсный вход для подключения расходомера.
- Преобразователь частоты должны обеспечивать функцию контроля процесса (PID) для того, чтобы поддерживать " процесс при заданном давлении.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию ограничения потока.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию компенсации потерь на трение, с тем чтобы компенсировать потери давления из-за трения.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию заполнения трубы для того, чтобы управлять плавным " заполнением трубы а также предотвращать гидроудар.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию управления Жокей насосом.
- Преобразователь частоты должен иметь возможность выбора управления: по датчику давления или датчику расхода.
- Преобразователь частоты должен иметь возможность работы без расходомера и без датчика давления. Расход рассчитывается по введённой кривой PQ.
- Преобразователь частоты должен иметь возможность работы без расходомера. Расход рассчитывается по датчику давления и текущей рабочей точке."
- "• Функции защиты.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функции защиты, для защиты технологического оборудования.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию защиты по давлению на выходе.
- Контроль насоса.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать хранение характеристик насоса
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию наилучшей эффективности насоса."
- "• Энергоменеджмент.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать функцию протоколирования данных для того, чтобы сохранить файлы для технического обслуживания и анализа.
- Преобразователь частоты должен предоставить информацию, относящуюся к контролю энергопотребления через различные каналы, такие как: Web-сервер, клавиатура, Scada архитектуры, сетей связи.
- Преобразователь частоты должен иметь часы реального времени.
- Преобразователь частоты должен обеспечивать оценку выходной мощности не ниже 5% точности."
- "4.5.Требование к индикатору параметров входной электросети.
- Индикатор параметров электросети, должен иметь характеристики не хуже следующих:
- Окружающие условия: Степень защиты (IP 52 (спереди), IP 30 (сзади));
- Температура окружающей среды (при эксплуатации): -10 °C ... 55 °C (14 °F ... 131 °F);
- Максимально допустимая относительная влажность воздуха (при эксплуатации): ≤ 95 %;
- Высота над уровнем моря: ≤ 2000 м;
- Принцип измерения: Измерение " эффективного значения;
- Мониторинг высших гармоник: до 51-й гармоники;
- Измеряемые параметры: Переменный ток, синусоидальный (50/60 Гц);
- Измерительный вход для сигнала напряжения V1, V2, V3;





- Диапазон входных напряжений: 50 В АС ... 500 В АС (Фаза/фаза), 28 В АС ... 289 В АС "
- "(Фаза/нейтраль);
- Точность 0,2 %;
- Диапазон входных токов через внешние трансформаторы: Входной ток 9999 А (первичный), 5 А (вторичный);
- Диапазон измерения тока: 0 кА ... 11000 А;
- Нагрузочная способность по максимальному току: 6 А (длительно);
- Порог срабатывания номинального "
- "измерительного диапазона: 5 мА;
- Точность 0,2 %;
- Перегрузка по току: 10 x I_N для 1 с;
- Измерительный диапазон: Мощность (0 МВт ... 11 МВт, 0 МВАр ... 11 МВАр, 0 МВА ... 11 МВА);
- Точность: 0,5 %, Активная энергия (IEC 62053-22) Класс 0,5 S, Реактивная энергия (IEC 62053-23) Класс 2;
- Интерфейсы RS-485:
- Показание: ЖК-индикатор, с задней подсветкой;
- Диапазон напряжения питания 110 В АС ... 400 В АС ±10 %;
- Номинальная потребляемая мощность: 5 ВА;
- Тип сети: 3-фазная (3- или 4-проводная), 2-фазная (2-проводная) и 1-фазная (1-проводная)."

"4.6. Требования к многофункциональному модулю защиты и управления.

Многофункциональный модуль защиты и управления, должен иметь характеристики не хуже следующих:

- Напряжение питания от 90 до 265 АСВ.
- Количество универсальных аналоговых входов , не менее: 6;
- Количество дискретных входов, не "
- "менее: 8;
- Количество универсальных выходов (дискретных/аналоговых), не менее: 6;
- Встроенный порт RS-485;
- Встроенные часы реального времени;
- Встроенную клавиатуру и индикатор для программирования."

"5. Требования к ШУЗ

Шкаф управления задвижкой (ШУЗ) должен обеспечивать интеллектуальное управление электроприводом задвижки по сетевому интерфейсу RS-485 с протоколом управления MODBUS RTU.

ШУЗ должен обеспечивать характеристики и возможности не хуже следующих:

- Напряжение питающей сети: 3-х фазное 380В +10% / -15%;
- Мощность подключаемого "
- "электродвигателя задвижки 1,5 кВт;
- Дистанционное управление по интерфейсу RS-485 протокол MODBUS RTU (открыть, закрыть, стоп), также должна быть предусмотрена передача сигналов состояния и диагностики;
- Местное управление, с органов управления установленных на двери шкафа и с помощью выносного пульта управления (кнопки открыть, закрыть, стоп).
- К шкафу управления должны подключаться концевые выключатели открытия, закрытия и аварии.
- Должна быть предусмотрена защита электродвигателя от перегрузок."

"Условия эксплуатации ШУЗ, должны быть не хуже следующих:

- Рабочая температура окружающей среды, °С: от минус 10 до плюс 50;
- Относительная влажность при +25°С и более низких температурах без образования конденсата, %, не более: 85;
- Амплитуда вибраций частоты 5...35 Гц, мм, не более: 0,1;
- Атмосферное давление, кПа: от 84 до 106.

Основные требования к конструкции ШУЗ:

- Шкаф управления должен быть металлическим, навесного исполнения, рекомендованные размеры, не более (ШхВхГ) 350х400х220 мм. Шкаф должен иметь запираемую дверь. Шкаф должен быть выполнен из листовой стали толщиной не менее 1,5 мм. Дверь: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм., литое уплотнение из полиуретана по периметру."

"Монтажная панель не менее 2 мм., оцинкованная. Поверхность должна быть предварительно покрыта грунтовкой, и иметь структурное порошковое покрытие. В комплект шкафа должно входить: заземление, кабельные каналы, а также все необходимые материалы для полной комплектации шкафа.

- На двери ШУЗ должны быть установлены следующие органы управления и индикации: кнопка открыть, кнопка закрыть, кнопка стоп, переключатель выбора режима работы местный/дистанционный, лампа наличия напряжения, лампа открыта, лампа закрыта, лампа авария."

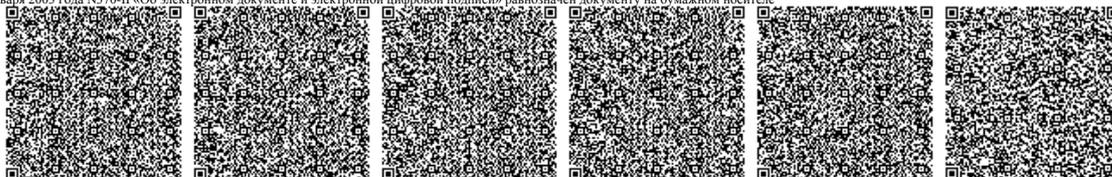
"6. Требования к ШУЭО

Шкаф ШУЭО предназначен для управлением обогревом насосных агрегатов с помощью электрических нагревательных лент.

Шкаф ШУЭО должен иметь характеристики, не хуже следующих:

- Шкаф управления должен быть металлическим, навесного исполнения, рекомендованные размеры, не более (ШхВхГ) 350х400х220 мм. Шкаф должен иметь запираемую дверь. Шкаф должен быть выполнен из листовой стали толщиной не менее 1,5 мм. Дверь: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм., литое уплотнение из полиуретана по периметру. "

Монтажная панель не менее 2 мм., оцинкованная. Поверхность должна быть предварительно покрыта грунтовкой, и иметь структурное порошковое покрытие. В комплект шкафа должно входить: заземление, кабельные каналы, а также все необходимые материалы для полной комплектации шкафа. • На двери ШУЭО должны быть установленные следующие органы управления и





индикации: Лампа наличия сетевого напряжения, лампа включения нагрева, переключатель выбора режима работы "ручной-автомат", кнопка пуск, кнопка стоп.

"• В шкафу должно быть установлено следующее оборудование:

- Автоматический выключатель: 4P C25A – 1 шт;
- Автоматический выключатель: 1P C6A – 1 шт;
- Пускатель электромагнитный: номинальный ток 25А;
- Тепловое реле: ток регулирования 12...18А – 1шт;
- Контроллер температуры с выносным датчиком температуры в комплекте, диапазон поддержания температуры +2°С...+5°С;
- Клеммник для подключения отходящих кабелей."

"7.) Требования к ЩСН

Щит ЩСН предназначен для распределения электроэнергии в ББ ЧРП.

Щит ЩСН должен иметь характеристики, не хуже следующих:

- Шкаф управления должен быть металлическим, навесного исполнения, рекомендованные размеры (Ш,В,Г) 350x400x220 мм. Шкаф должен иметь запираемую дверь. Шкаф должен быть выполнен из листовой стали толщиной не менее 1,5 мм. Дверь: листовая сталь толщиной не менее 1,5 мм., литое уплотнение из полиуретана по периметру. "

Монтажная панель не менее 2 мм., оцинкованная. Поверхность должна быть предварительно покрыта грунтовкой, и иметь структурное порошковое покрытие. В комплект шкафа должно входить: заземление, кабельные каналы, а также все необходимые материалы для полной комплектации шкафа. • На двери ЩСН должны быть установленные следующие органы управления и индикации: Лампа наличия сетевого напряжения на вводном автомате.

"• В шкафу должно быть установлено следующее оборудование:

- Вводной автоматический выключатель: 3P C60А;
- Автоматический выключатель: 3P C25А – питание ШУЭО;
- Автоматический выключатель: 3P C25А – резерв;
- Автоматический выключатель: 3P C4А – питание ШУЗ №1;
- Автоматический выключатель: 3P C4А – питание ШУЗ №2;
- Автоматический выключатель: 3P C4А – резерв;

"

- Автоматический выключатель: 1P C16А – кондиционер ББ ЧРП;
- Автоматический выключатель: 1P C16А – обогрев ББ ЧРП №1;
- Автоматический выключатель: 1P C16А – обогрев ББ ЧРП №2;
- Автоматический выключатель: 1P C16А – резерв;
- Автоматический выключатель: 1P C6А – питание охранно-пожарной сигнализации;
- Автоматический выключатель: 1P C6А – освещение ББ ЧРП;
- Автоматический выключатель: 1P C6А – резерв."

Поставщик обязан провести эксплуатационные испытания оборудования (под нагрузкой) продолжительностью не менее 72 часа на строительной площадке и достижение оборудованием гарантированных показателей.

Внимание! В соответствии с п. 12 Правил закупок АО «Самрук - Қазына», условием заключения договора о закупках является утверждение бюджета и плана закупок по товарам, работам, услугам, в отношении которых были осуществлены процедуры закупок, касающиеся выбора поставщика.

Внимание поставщикам! Предоставляется одна техническая спецификация, которая заполняется по форме технической спецификации закупки (все требования) в системе в электронном виде. Дополнительная техническая спецификация не рассматривается.

В технической спецификации потенциальный поставщик должен указать следующих требований и сведений:

1. Гарантийный период: 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев от даты поставки.
2. Требования и сведения о предоставлении следующих документов:

При участии:

1. Описание предлагаемого БМЗ с его характеристиками.
2. Габаритные чертежи БМЗ, которая должна соответствовать с технической спецификацией тендерной документации.
3. Однолинейную схему ШУН которая должна соответствовать с технической спецификацией тендерной документации.
4. Описание предлагаемого в составе ББ ЧРП шкафа ШУЗ с его характеристиками и возможностями по управлению электроприводом задвижки.
5. Однолинейную схему ШУЗ которая должна соответствовать с технической спецификацией тендерной документации.
6. Однолинейную схему ШУЭО согласно вышенаписанному заданию которая должна соответствовать с технической спецификацией тендерной документации.
7. Однолинейную схему ЩСН согласно вышенаписанному заданию которая должна соответствовать с технической спецификацией тендерной документации.

При поставки:

1. Копия сертификата соответствия РК или ТС на ББ ЧРП, на ШУН, на ШУЗ, на ШУЭО, на ЩСН.
2. Сертификат или отметка о поверки на измерительные приборы входящие в состав БМЗ с электрооборудованием, с действующими сроками поверки. Средства измерений должны иметь действующие сроки поверки на период поставки не менее 2/3 от всего срока действия.





3. Шеф-монтаж и наладка шкафа управления на объекте заказчика.
 4. На каждый шкаф комплект схем на бумажном и CD носителе в двух экземплярах.
 5. Программное обеспечение для настройки и отладки оборудования, если таковое имеется, на CD носителе.
 6. Поставщик должен самостоятельно разработать и согласовать с заказчиком в течении 30 календарных дней после подписания договора принципиальные схемы, монтажные схемы, схемы внешних подключений шкафов входящих в состав БМЗ с электрооборудованием.
 7. Товар должен быть новый, выпуск не ранее 2019г., не допускается поставка товара, бывшего в употреблении.
 8. Требования к БМЗ:
 - Должен быть предоставлен паспорт БМЗ на казахском и/или русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по установке и настройке пожарно-охранной сигнализации на русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по эксплуатации пожарно-охранной сигнализации на русском языке.
 - Требования к ШУН:
 - Вместе с ШУН должны быть предоставлены принципиальные и монтажные схемы.
 - Должен быть предоставлен паспорт на казахском и/или русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по установке и настройке ШУН на русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по эксплуатации ШУН на русском языке.
 - Требования к ШУЗ:
 - Вместе с ШУЗ должны быть предоставлены принципиальные и монтажные схемы.
 - Должен быть предоставлен паспорт на казахском и/или русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по установке и настройке ШУЗ на русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по эксплуатации ШУЗ на русском языке.
 - Требования к ШУЭО:
 - Вместе с ШУЭО должны быть предоставлены принципиальные и монтажные схемы.
 - Должен быть предоставлен паспорт на казахском и/или русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по установке и настройке ШУЭО на русском языке.
 - Должна быть предоставлена инструкция по эксплуатации ШУЭО на русском языке.
 - Требования к ЩСН при поставке ББ ЧРП:
 - Вместе с ЩСН должны быть предоставлены принципиальные и монтажные схемы.
 - Должен быть предоставлен паспорт на казахском и/или русском языке.
3. Наименования производителя и страны происхождения.

Приложение

4. лист 3 ЭО.pdf
8. лист 7 ЭО.pdf
3. лист 2 ЭО.pdf

Подписал
Дата подписания

Баймагамбетов Мурат Ескабылович
30.10.2019

