



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 463661 , Насосный агрегат ЦНС  
способом Открытый тендер

Лот № 1 (196 Т, 1642421) Насос

Заказчик: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"  
Организатор: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"

### 1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	196 Т
Наименование и краткая характеристика	Насос, для химически активных и агрессивных жидкостей, многоступенчатый секционный, подача до 650 м3/ч
Дополнительная характеристика	Основные: Насосный агрегат ЦНС 180-1900 с электродвигателем 6кВ СТДМ-1600, 3000 об/мин. в комплекте с тиристорным возбудителем
Количество	2.000
Единица измерения	Комплект
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Мангистауская область, склад Жетыбай, СМТС ДЗМТС АО "ММГ"
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по 12.2022
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 60%, Окончательный платеж - 10%

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

Насосный агрегат ЦНС 180-1900 с электродвигателем 6кВ СТДМ-1600, 3000 об/мин. в комплекте с тиристорным возбудителем и согласующим трансформатором предназначен для закачивания в нефтеносные пласты сточной воды и нефтепромысловых вод (содержание сероводорода в пределах предельно-допустимой концентрации). Насос и электродвигатель установлены на общей раме. Характеристика перекачиваемой среды:

- тип жидкости - вода;
  - плотность: - не более 1,007 кг/м3
  - водородный показатель - рН - 7,2;
  - размеры твердых частиц - не более 120 мкм;
  - максимальное содержание воды в перекачиваемой жидкости - 100%;
  - максимальная массовая концентрация твердых частиц - не более 80 мг/дм3
- В состав насосного агрегата входит:
1. Центробежный горизонтальный секционный насос однокорпусной с односторонним расположением колес ЦНС 180-1900 с номинальной производительностью -180 м3/час, напор насоса при номинальной производительности - 1900 м (количество ступеней -15).
  2. Маслоустановка с воздушным охлаждением, для охлаждения масла подшипников двигателя. Маслоустановка с воздушным охлаждением и системой прогрева; трубопроводы обвязки маслосистемы; вентили на приемной и напорной линии Ду15 Ру40 - 1шт., Ду15 Ру210 - 1шт.;
  3. Электродвигатель СТДМ-1600-2Р УХЛ4 в комплекте с цифровым устройством тиристорного возбуждения АНИКРОН ТМ-03.
  4. Общая фундаментная рама под насос и двигатель. Межосевое расстояние отверстий рамы агрегата, для крепления к фундаменту, согласовать с заказчиком;
  5. В конструкции насоса: торцевые уплотнения; ответный фланец выкидной и всаса с крепежом и прокладками;
  6. Муфта упругая пластинчатая с ограждением,
  7. Манометрическая колонка с манометрами;
  8. Приборы КИП;
  9. Запасные части (ЗИП); Изготовлен в общепромышленном исполнении и может быть установлен в помещениях класса взрывоопасной зоны В-1 в соответствии с ПУЭ и ВСН-8-73 (наличие сероводорода в пределах предельно допустимой концентрации).

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

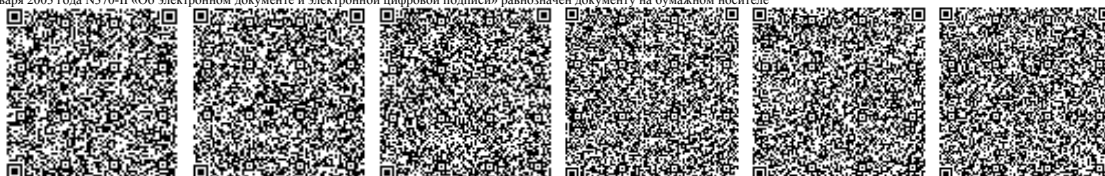
КПД - не менее 75%,

Диаметры патрубков:

- Входного патрубка, 150 мм

- Выходного патрубка, 125 мм.

Комплектация насоса: корпусной (статорной) и роторной частей, к корпусу относятся входная и напорная крышки, корпуса секций





с запрессованными в них направляющими аппаратами; Входная и напорная крышки и секции насоса стягиваются шпильками М75х4. Стыки уплотняются резиновыми кольцами. Проточная часть - колеса рабочие, аппараты направляющие, ротор насоса состоит из вала, на котором насажены колеса рабочие, втулки, диск разгрузочный, кольца маслоотбойные. Для устранения перетечек воды по валу стыки между колесами и втулками уплотнены резиновыми кольцами. Рабочие колеса имеют передние и задние щелевые уплотнения, обеспечивающие радиальный зазор 0,22-0,26мм и 0,18-0,22мм соответственно. Опорами ротора служат выносные подшипники скольжения с картерной смазкой (без подвода/отвода охлаждающей воды от внешнего источника к подшипникам, рабочая температура подшипников до 90 градусов), без применения маслоустановки. Для предотвращения обводнения масла предусмотрены водомаслоотражатели на валу и уплотнительные кольца в корпусах подшипников. Корпус подшипника имеет отверстия для установки датчика температуры, внизу расположены отверстия для слива масла. Смазка подшипника осуществляется специальными маслоподъемными кольцами. Охлаждение подшипников воздушное. Для разгрузки осевых сил, возникающих при работе насоса служит автоматическое разгрузочное устройство (гидропята). Рабочая пара гидропаты представляет собой роторные и статорные кольца из стали 10Х17Н13М2ТЛ с наплавка рабочей части Стеллит 6, которые можно менять в процессе эксплуатации. Для отвода протечек гидропаты имеется штуцер. Для контроля осевого перемещения ротора (при износе деталей гидропаты) предусмотрен индикатор осевого сдвига. Уплотнения вала ротора, в местах выхода его из насоса осуществляется механическими уплотнениями торцевого типа. В конструкции торцевого уплотнения предусмотрена промывка его от кристаллов солей. Подвод воды для промывки уплотнения производится из всасывающего трубопровода. Насос приводится во вращение через упругую пластинчатую муфту. Составные части маслоустановки: бак с системой прогрева - 1 шт., агрегат электронасосный полупогружной 7НМ-32-1 - 2шт. (рабочий и резервный), фильтр масляный - 2шт. (рабочий и резервный), воздушный теплообменник АС-ЛН8S/1,0/Ф/В/1 - 1шт., трубопроводы обвязки с арматурой - 1комп., болт фундаментный - 4шт., гайка М16 - 8шт., термопреобразователь сопротивления - 1шт., датчик-реле уровня - 1шт., термопреобразователь сопротивления - 1шт. Для регулировки давления на напорном трубопроводе маслоустановки предусмотрен вентиль, соединяющий напорную магистраль маслоустановки с маслобаком. Приборы КИП предназначена для контроля за работой и защиты насосного агрегата от аварийных ситуаций (датчики контроля температуры и вибрации подшипниковых узлов). Марку приборов КИП согласовать предварительно с заказчиком (в течении 10 календарных дней с момента подписания договора). Направление вращения насоса подбирается заводом изготовителем по согласованию Заказчика. Материальное исполнение:

1. Входная и напорная крышки из стали 25Л ГОСТ 977-88.
2. Вал - сталь 14Х17Н2;
3. Аппараты направляющие - сталь 12Х18Н12М3ТЛ;
4. Колеса рабочее - сталь 12Х18Н12М3ТЛ (наплавка переднего и заднего поясков Стеллит 6);
5. Кольцо разгрузки - сталь 10Х17Н13М2ТЛ (наплавка рабочей части Стеллит 6);
6. Диск разгрузочный - сталь 14Х17Н2 (наплавка рабочей части Стеллит 6);
7. Рубашка - сталь 12Х18Н10Т;
8. Втулка - сталь 12Х18Н12М3ТЛ (наплавка рабочих поверхностей Стеллит 6);
9. Кольца щелевых уплотнений в крышке входной и секциях промежуточных ступеней - сталь 12Х18Н12М3ТЛ (наплавка рабочих поверхностей Стеллит 6). При изготовления насоса необходимо руководствоваться требованиям ГОСТ 32601-2013 «Насосы центробежные для нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности. Общие технические условия».

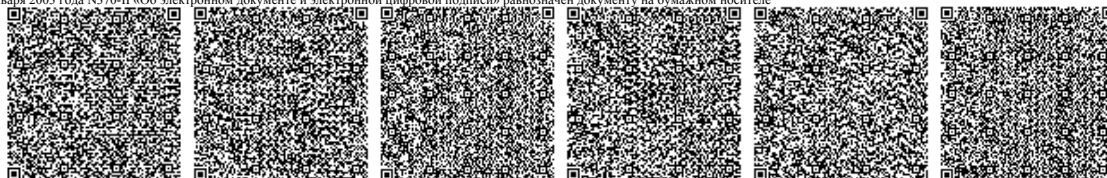
При использовании зарубежных материалов должно предоставляться обозначение зарубежного стандарта на материал и сопоставление химического состава и механических свойств с аналогичным материалом. Комплектация ЗИПа насоса должны входить следующие: Торцевое уплотнение 2шт; Рубашка 2шт; Диск разгрузочный 1шт; Кольцо разгрузки 1шт; Кольцо гидропаты 1шт; вкладыш подшипника однокольцевой 2к-т, пара трения торцевого уплотнения 2к-т, ЗИП к торцовому уплотнению, в т. ч. кольцо контактное - 8 шт.; пружина - 80шт, Приспособление для съема деталей ротора и торцевого уплотнения - 1 шт. Ответные фланцы приемного и напорного патрубков с крепежом и уплотнением - 1 компл. Материальное исполнение в комплектности ЗИП должны соответствовать вышеуказанным материалом основных деталей насоса. Техническая характеристика электродвигателя СТДМ-1600-2Р УХЛ4:

Турбодвигатель синхронный трехфазный 1600кВт, 3000 об/мин, 6000В с системой мониторинга и датчиками вибрации на каждом подшипниковом узле в комплекте с цифровым устройством тиристорного возбуждения АНИКРОН ТМ-03 (цифровой регулятор возбуждения собран в одном металлическом шкафу двустороннего обслуживания вместе с пусковыми сопротивлениями) и согласующим трансформатором. ЗИП электродвигателя (вкладыш опорного подшипника – 2шт., изоляция подшипника – 1к-т. Основные технические данные:

1. Номинальная мощность электродвигателя 1600 кВт;
2. Номинальное линейное напряжение на зажимах обмотки статора 6000В;
3. Номинальная частота вращения 3000 об/мин;
4. Вид климатического исполнения по УХЛ4 ГОСТ 15150-69;

Электродвигатель СТДМ-1600 необходимо изготовить согласно опросного листа предоставленным Заказчиком.

5. В комплектацию ЗИП электродвигателя должно входить: вкладыш подшипника, крышка подшипника торцевое (лабиринтное уплотнение подшипника) – 4 шт. В комплекте с 2-мя насосными агрегатами поставляется устройство гидравлическое для затяжки разъемов насосов ЦНС. Устройство гидравлическое состоит из двух домкратов гидравлических и насоса с ручным приводом. Гидравлические домкраты соединяются с насосом через переходник, шланги высокого давления и соединения быстроразъемные STFC4, входящие в состав насоса с ручным приводом и гидравлических домкратов. Устройство гидравлическое предназначено для уплотнения и разуплотнения главного разъема насосов путем механической вытяжки шпилек и свободного доворачивания гаек до механического контакта с шайбами. Принцип работы устройства гидравлического заключается в создании давления масла в рабочей камере гидравлического домкрата с помощью насоса и преобразовании энергии давления масла гидравлическими домкратами в осевую силу, достаточную для механической вытяжки шпилек на расчетную величину и свободного доворачивании гаек обслуживаемого насоса ЦНС. Комплектность поставки устройства: насос с ручным приводом ХНР 1500 - 1 шт; шланг





высокого давления L=1,5 м, p=1500 bar - 1 шт; шланг высокого давления L=3,0 м, p=1500 bar - 2 шт; быстроразъемное соединение STMC4 - 3 шт; домкрат гидравлический 1 шт; переходник - 1 шт; стойка - 2 шт; вороток - 2 шт; рукоятка - 8 шт; гайка силовая M80x4 - 2 шт; гайка силовая M75x4 - 2 шт; коронка - 4 шт; руководство по эксплуатации 1 экз. На поставляемый насосный агрегат должна быть отчетливо видна маркировка (табличка), содержащая: 1. Товарный знак предприятия – изготовителя; 2. Условное обозначение, 3. Год выпуска.

Паспортные данные маркировать шрифтом 5-Пр3 ГОСТ 26.008-85, надписи и знаки выполняются четкими и понятными, паспорт насоса издается типографским способом. Обложка паспорта-жесткая. Для приемки поставленного товара Заказчик вправе использовать любые методы проверки комплектности и качества насосов (осмотр, анализ, испытания, вскрытие составной (сборочной) насосов без нарушения ее целостности по функциональному назначению и т.д.), но при этом гарантийные обязательства будут сохранены согласно заключенному договору.

На поставленный насосный агрегат распространяются все гарантийные обязательства, кроме того, поставщик в рамках договора поставки, берет на себя обязательства связанные с поставкой не качественного товара и расходами связанные с ее заменой либо устранением имеющихся недостатков. Насосный агрегат ЦНС 180-1900 с электродвигателем предназначен для комплектации объекта "Расширение БКНС-1,2,4,5 м/р Жетыбай с установкой дополнительных насосов (ЦИС) и КРУН - 6кВ (двухсекционный 6 отходящих фидеров) со строительством двух питающих линии на БКНС-2 и БКНС-5", имеющей положительное заключение экспертизы аккредитованной экспертной организации.

Гарантийный период: 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев от даты поставки

Срок поставки товаров в течении 140 календарных дней с момента подписания договора

Шеф-монтажные и пуско-наладочные работы: 2022

осуществляются закупки приобретения товаров в соответствии с проектной (проектно-сметной) документацией: Насосный агрегат ЦНС 180-1900 с электродвигателем 6кВ СТДМ-1600, 3000 об/мин ( присутствует (Заключение №СЕ-0005/19 от 28.05.2019г. по РП "Расширение БКНС-1,2,4,5 м/р Жетыбай с установкой дополнительных насосов (ЦИС) и КРУН - 6кВ (двухсекционный 6 отходящих фидеров) со строительством двух питающих линии на БКНС-2 и БКНС-5"); Опросный лист №1011-15-02/2018-ЭС.ОЛ4 на ТМ-03 АНИКРОН; Компоновочный чертеж насосный агрегат ЦНС 180-1900; Опросный лист на электродвигатель типа СТДМ-1600-6-2РУХЛ4)

Требования к потенциальному поставщикам при поставке: 1. Паспорт на государственном и/или русском языке (обязательное содержание движение изделия в эксплуатации, сведения о ремонте, лицо ответственное за безопасную эксплуатацию, сведения о наработке моточасов по месяцам и годам) на насос, при этом гарантийный срок должен быть указан в паспорте на оборудование согласно технической спецификации.

2. Руководство по эксплуатации на насос. 3. Паспорт на электродвигатель.

4. Паспорт на систему мониторинга.

5. Руководство по эксплуатации на электродвигатель, на возбудитель АНИКРОН ТМ-03, на систему мониторинга.

6. Паспорта (по запросу Заказчика в случае необходимости предоставить руководство по эксплуатации) на все комплектующие, в том числе на маслоустановку (маслосистема).

7. Копия разрешение на применение технических устройств, материалов и технологий на опасных производственных объектах в РК на насосный агрегат;

8. Копия сертификата соответствия РК или ТС;

9. Копия актов или протоколов испытаний;

10. Сведения (данные) о материальной исполнении деталей насоса. 11. Шеф-монтаж и пуско-наладочные работы;

12. Сертификат или отметка о поверке средств измерений с действующими сроками поверки на период поставки не менее 2/3 от всего срока действия;

13. Копия сертификата утверждения типа средств измерений или выписка из реестра ГСИ РК на измерительные приборы;

14. Инструкция по монтажу торцевого уплотнения.

15. Товар должен быть новый, выпуск 2020 года.

16. Габаритные чертежи на насосный агрегат, в том числе на подшипник.

17. Схема установки приборов теплоконтроля, схема обмоток статора электродвигателя.

18. Ведомость ЗИП.

\*сертификат соответствия или зарегистрированная декларация о соответствии стран ТС предоставляются

Поставщиком в оригинале либо нотариально-заверенной копии. В случае если Товар не подлежит обязательной сертификации Поставщиком предоставляется соответствующая справка органа по сертификации в оригинале либо нотариально-заверенной копии (за исключением отечественных товаропроизводителей).

Необходимо указать завод изготовитель и страну происхождения

Внимание поставщикам! Предоставляется одна техническая спецификация, которая заполняется по форме технической спецификации Тендерной документации (все требования) в системе в электронном виде.

Дополнительная техническая спецификация не рассматривается.

### 3. Присутствует указание характеристик, определяющих принадлежность приобретаемого ТРУ отдельному потенциальному поставщику либо производителю

осуществляются закупки приобретения товаров в соответствии с проектной (проектно-сметной) документацией

#### Приложение

Заключение Расширение БКНС-1,2,4,5 Жетыбай.pdf





1011-15-02.2018-ЭС.ОЛ4.pdf

ОЛ на СТДМ-1600.doc

Компоновочный чертеж насосный агрегат ЦНС 180-1900.pdf

Подписал

РЗАХАНОВ ЕРЛИК АСКАРОВИЧ

Дата подписания

30.07.2020

