

**Техническое задание
на закупку центробежного электронасосного агрегата в комплекте с
запасными частями.**

1. Наименование и область применения.

1.1 Настоящее задание устанавливает требования и определяет условия закупки центробежного горизонтального электронасосного агрегата (далее по тексту – «агрегат») в комплекте с запасными частями и технической документацией;

1.2 Технологическая позиция агрегата - поз. 105С цеха № 201 производства НАК, АЦГ, катализаторов;

1.3 Агрегат должен быть рассчитан на циркуляцию квенч – раствора с полуглухой тарелки среднего цикла колонны 001В,С на орошение средней насадки колонны 001В,С;

1.4 Разработка проектно-сметной документации проектной службой завода «Полимир» на монтаж агрегата не требуется.

2. Технические требования.

2.1 Технические характеристики агрегата должны соответствовать параметрам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
1.	Напор (при максимальной подаче) не менее	м	50
2.	Подача max.	м ³ /ч	400
3.	Подача min.	м ³ /ч	250
4.	Перекачиваемая среда	%	Вода – 70 Сульфат аммония – 27,3 Полимеры – 2 Акрилонитрил – 0,5 Синильная кислота – 0,1 Ацетонитрил – 0,1
5.	Температура перекачиваемой среды	°С	+80...+85
6.	Плотность перекачиваемой среды	кг/дм ³	0,975
7.	Давление на всасе (изб.)	МПа	0,2
8.	Число ступеней	n	1
9.	Мощность электродвигателя	Согласно опросному листу для закупки электродвигателя	

3. Состав закупки.

3.1. В объем комплектной поставки должны входить:

- агрегат электронасосный в сборе, смонтированный с двигателем на единой раме – 1 комплект;
- ответные фланцы с прокладками и крепежом – 1 комплект;
- техническая документация в объеме требований раздела 9 «Требования к технической документации» – 2 комплекта;
- запасные части на гарантийный период работы: подшипники – 2 компл., торцевое уплотнение – 4 компл., вал – 1 шт, защитная втулка – 4 шт.

3.2. Система контроля, управления и ПАЗ:

Необходимость контроля конкретных параметров работы насоса и его узлов соответствующими приборами устанавливается изготовителем насосного оборудования с указанием мест установки приборов или датчиков автоматического контроля.

Комплектно с насосным агрегатом должны поставляться все контрольно-измерительные приборы, необходимые для безотказной, безопасной работы оборудования.

4. Конструктивные требования.

4.1 Агрегат – горизонтальный центробежный консольный с приводом от электродвигателя. Трущиеся детали и уплотнители должны быть совместимы с перекачиваемым продуктом, указанным в таблице 1;

4.2 Фланцы на насосе должны быть изготовлены в исполнении В по ГОСТ 33259-2015 или тип В согласно EN 1092-1, из стали 12X18H10T или другой стали, обеспечивающей коррозионную стойкость к перекачиваемой жидкости;

4.2.1 Спецификация средств измерения и средств автоматизации, входящие в комплект поставки насоса должна быть согласована со специалистами службы главного метролога завода «Полимир» до подписания контракта. Средства измерения и средства автоматизации должны быть разрешены к применению в качестве средств измерений в РБ, иметь сертификат об утверждении типа средства измерения Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров РБ, зарегистрированы в Государственном реестре средств измерения;

4.3 Агрегат и рама должны быть загрунтованы и окрашены;

4.4 Детали проточной части насоса (рабочее колесо, улитка, вал и т.д.) должны быть изготовлены из стали 12X18H10T или другого коррозионно-стойкого материала (коррозионный износ – не более 0,01 мм в год) к перекачиваемой среде;

4. Выносные подшипники агрегата должны смазываться масляной жидкой смазкой.

4.7 Насос должен быть смонтирован на одной раме с электродвигателем.

5. Требования стойкости к внешним воздействиям.

5.1 Вид исполнения двигателя – взрывозащищенный;

6. Требования надежности.

6.1 Надежность агрегата в условиях и режимах эксплуатации, установленных в таблице 1, должна характеризоваться следующими значениями показателей надежности:

- средняя наработка на отказ должна быть не менее 8000 час;
- нормативный срок службы 10 лет.

7. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

7.1 Средний уровень звукового давления и средний уровень звука, на номинальном режиме работы насоса не должны превышать 80 dB.

8. Требования совместимости.

8.1 Электрооборудование агрегата должно быть совместимо с системой электроснабжения завода «Полимир»:

Напряжение питающей сети 380В $\pm$ 10%,

Частота тока 50 Гц $\pm$ 0,4 Гц.

9. Требования к технической документации.

9.1 Техническая документация должна включать в себя:

9.1.1 Руководство по эксплуатации на агрегат (РЭ);

9.1.2 Паспорт на насос (либо формуляр, включенный в РЭ);

9.1.3 Паспорт на электродвигатель;

9.1.4 Паспорт на каждый узел, прибор, средство измерения (в случае наличия);

9.2 Техническая документация должна быть на русском языке;

9.3 Единицы измерения, значения (марки материалов) функциональных характеристик должны быть приведены к указанным в ТЗ;

9.4 В руководстве по эксплуатации (РЭ) дополнительно должны быть указаны:

9.4.1 Необходимые виды ремонтов насоса;

9.4.2 Количество и последовательность выполнения ремонтов различных видов;

9.4.3 Назначенный ресурс до ремонта каждого вида;

9.4.4 Длительность простоя (в часах) насоса в ремонте каждого вида;

9.4.5 Основные неисправности, приводящие к неудовлетворительному состоянию насоса;

9.4.6 Допустимая величина остаточного дисбаланса ротора;

9.4.7 Частоты вибрации, по которым можно идентифицировать с помощью частотного анализа неисправности насоса;

9.4.8 Сборочный чертеж. На сборочных чертежах насоса и его отдельных узлов должны быть указаны размеры, допуски на размеры, величины зазоров и натягов, необходимых и достаточных для качественного выполнения ремонта насоса и всех комплектующих изделий в процессе эксплуатации. Сборочные чертежи подшипниковых узлов;

9.4.9 В нормах расхода должны быть указаны варианты замены смазочных материалов;

9.4.10 Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

9.4.11 Каталог деталей и сборочных единиц;

9.4.12 Ведомость ЗИП;

9.4.13 При невозможности включения в РЭ какого-либо из пунктов предоставить отдельный документ, в котором отражена требуемая информация.

9.5 В состав документации на средства КИПиА (при их наличии) в обязательном порядке должны входить:

а) на каждое техническое устройство:

- техническая документация, содержащая описание товара и его комплектующих, основные технические данные, оформленные в подробном виде со словесной расшифровкой буквенных и цифровых кодов моделей, применяемых производителями для обозначения и маркирования изделий, позволяющие оценить соответствие товара техническим требованиям;

- инструкции по монтажу, обслуживанию, ремонту и эксплуатации на русском языке.

б) на каждое средство измерения:

- копия сертификата об утверждении типа средств измерения Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;

- копия методики поверки.

в) на каждое встроенное (не демонтируемое) средство измерения (измерительные преобразователи температуры – термопары, термометры сопротивления и т.д.):

- в случае не отнесения встроенных СИ к системе ПАЗ/блокировочным позициям (определяет производитель оборудования) необходимо наличие в комплекте поставки калибровочного сертификата (на каждую единицу СИ);

- в случае отнесения встроенных СИ к системе ПАЗ/блокировочным позициям (определяет производитель оборудования) необходимо наличие в комплекте поставки калибровочных сертификатов завода-изготовителя (на каждую единицу СИ), признание поверки Госстандартом Республики Беларусь с распространением поверки на весь срок службы оборудования, в которое вмонтированы данные СИ.

Примечание: в случае отсутствия указанных документов на момент предложения, Поставщик в процессе поставки должен их получить в соответствующих органах.

Паспорт насоса должен включать:

- схему автоматизации насосного агрегата;

- спецификацию КИП;

- схемы подключений КИП;

- чертёж установочный КИП;

- перечень величин уставок сигнализации и блокировок для каждой позиции КИП.

На каждое средство КИПиА должна поставляться техническая документация на русском языке.

10. Дополнительные требования.

10.1 Настоящее задание должно быть неотъемлемой частью контракта на поставку агрегата. Все отступления, отклонения от требований настоящего задания должны быть отдельно указаны в тексте контракта;

10.2 Агрегат и техническая документация, поставляемая вместе с ним, должны соответствовать международным стандартам, стандартам производителей, с условием: не ниже стандартов, требований, законов, правил и нормативно-технических документов, действующим в Республике Беларусь;

10.3 Продавец агрегата в гарантийный период должен производить замену деталей, вышедших из строя, за собственный счёт при условии, что дефект (поломка) изделия произошёл не по вине заказчика;

10.4 Гарантийный срок эксплуатации агрегата не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию и не менее 24 месяцев с момента поступления на склад завода «Полимир» ОАО «Нафтан». При соблюдении требований по эксплуатации изготовитель гарантирует исправную работу насоса в течение гарантийного срока эксплуатации;

10.5 Продавец должен предоставить гарантийное письмо, подтверждающее требуемые гарантийные обязательства;

10.6 Продавец должен предоставить:

10.6.1 Копию документа (сертификат, декларация со всеми приложениями) о соответствии предлагаемого к поставке товара требованиям технического регламента Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) с действующим сроком на момент поставки или гарантировать предоставление данного документа (сертификат, декларация со всеми приложениями) на момент поставки товара;

10.6.2 Копию документа (сертификат со всеми приложениями) о соответствии предлагаемого к поставке товара требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), или гарантировать предоставление данного документа (со всеми приложениями) на момент поставки товара;

10.6.3 Предоставить информацию по применению масел в насосе и возможным аналогам их замены;

11. Порядок контроля и приемки.

11.1 Входной контроль материалов и комплектующих должен производиться на заводе - изготовителе в установленном порядке с предоставлением копий актов (протоколов);

11.1.1 Агрегат должен пройти на заводе-изготовителе контрольную сборку, проверку и испытание по нормам завода-изготовителя с предоставлением копий актов (протоколов);

11.1.2 На материалы, применявшиеся для изготовления ответственных деталей должны быть предоставлены сертификаты качества.

11.1.3 Приемочные испытания производятся на заводе-изготовителе в присутствии технических специалистов ОАО «Нафтан».