

Приложение №1

№ п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	Кол-во	Соответствие стандарту	Примечание
1	Центробежный электронасосный агрегат в комплекте с запасными частями	к-т	2	Соответствие стандартам завода-изготовителя	

Характеристики:

1. Техничко-технологические и качественные показатели продукции:

В соответствии с ТЗ.

Напор полный (не менее): 110м.

Давление на входе в насос (не более): 0,6МПа.

Давление нагнетания (не менее): 0,5МПа.

2. Соответствие продукции стандартам:

В соответствии стандартам завода-изготовителя

Комплект поставки:

1. Документация, которая должна входить в комплект поставки:

В соответствии ТЗ

2. Необходимость и количество ЗИП (обоснование):

В соответствии с ТЗ

**Техническое задание
на закупку центробежного взрывозащищенного электронасоса в
комплекте с запасными частями**

1 Наименование и область применения

1.1 Настоящее задание устанавливает требования и определяет условия закупки центробежных электронасосных агрегатов в комплекте с запасными частями и технической документацией (далее по тексту – «агрегат»)

1.2 Технологическая позиция агрегатов:

- поз. Н-17 цеха № 007 товарно – сырьевая база;
- поз. Н-19 цеха № 007 товарно – сырьевая база;

1.3 Агрегаты должны быть рассчитаны на откачку:

- АЦГ из резервуаров в вагон-цистерны, в цех 201, а так же на внутреннюю перекачку из одного резервуара в другой (Н-17).
- Ацетона из вагон-цистерн в резервуары, из резервуаров на цеха 201, 401, 016, на внутреннюю перекачку из резервуара в резервуар, для налива в автоцистерны и при необходимости в ж/д цистерны (Н-19);

1.4 Разработка проектно-сметной документации на монтаж агрегата не требуется;

2 Основание для закупки

2.1 План замены физически изношенного и морально устаревшего оборудования по заводу «Полимир» ОАО «Нафтан» на 2022-2024 год (пункт 171).

3 Технические требования

3.1 Технические характеристики агрегатов должны соответствовать параметрам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Параметр
Производительность насоса, м ³ /ч (не менее)	30
Перекачиваемая среда	АЦГ, Ацетон
Плотность при 20°С, кг/м ³	790 ÷ 932
Допустимый кавитационный запас NPSH, м	2,3
Температура перекачиваемой среды, °С	(-20) ÷ (+120)

4 Состав закупки

4.1. В объем комплектной поставки должны входить:

4.1.1 Агрегаты в сборе (насос с муфтой и электродвигателем, защитный кожух муфты, вспомогательные трубопроводы и бачки для обвязки торцового уплотнения (при необходимости) – 2 комплекта.

4.1.2. Техническая документация в объеме требований раздела 10 «Требования к технической документации» – 2 комплекта.

4.1.3 Запасные части для каждого агрегата:

- подшипники насоса – 1 комплект;
- торцевое уплотнение в сборе – 2 комплекта;
- вал насоса – 1 шт.;
- рабочее колесо – 1 шт.

5 Конструктивные требования

5.1 Агрегат – горизонтальный центробежный с приводом от электродвигателя. Уплотнение вала агрегата – двойное торцевое, трущиеся детали и уплотнители должны быть совместимы с перекачиваемой средой, указанной в таблице 1.

5.2 Агрегат должен соответствовать присоединительным размерам, см. Приложение 1.

5.3 Фланцы на насосе должны быть изготовлены в исполнении D по ГОСТ 33259, из стали 12X18H10T или другой стали, обеспечивающей коррозионную стойкость к перекачиваемой среде;

5.4 Агрегат должен быть загрунтован и окрашен;

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

5.6 Насос должен монтироваться на одной раме с электродвигателем;

5.7 Передача механической энергии от электродвигателя к насосу должна осуществляться через механическую муфту.

6 Требования к электрооборудованию

См. опросный лист, Приложение 2

7 Требования стойкости к внешним воздействиям

7.1 Климатическое исполнение агрегата должно быть УЗ по ГОСТ 15150-69 или аналогичное (по стандарту изготовителя), но не ниже указанного для следующих условий:

- агрегат эксплуатируется в зоне умеренного климата и размещается в помещении;
- среднегодовая температура: 25 °С;
- среднее атмосферное давление за год: 762,06 мм рт. ст.;
- влажность воздуха относительная: от 60 до 99 %.

8 Требования надежности

8.1 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 8000 час;

8.2 Нормативный срок службы не менее 10 лет.

9 Требования безопасности и охраны окружающей среды

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

9.2 Температура наружных поверхностей агрегата должна быть не выше +45°C.

10 Требования к технической документации

10.1 Техническая документация должна включать в себя:

- руководство по эксплуатации на агрегат (РЭ);
- паспорт на агрегат (либо формуляр, включенный в РЭ);
- паспорт на электродвигатель;
- паспорт на каждый узел, прибор, средство измерения (в случае наличия);

10.2 Техническая документация должна быть на русском языке;

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

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

- необходимые виды ремонтов агрегата;
 - количество и последовательность выполнения ремонтов различных видов;
 - назначенный ресурс до ремонта каждого вида;
 - длительность простоя (в часах) насоса в ремонте каждого вида;
 - характерные неисправности, причины, методы устранения;
 - сборочный чертеж агрегата с указанием габаритных и присоединительных размеров. Чертеж насосной части в разрезе с указанием основных элементов и назначения отверстий.
 - инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;
 - каталог деталей и сборочных единиц;
 - ведомость запасных частей, инструмента, приспособлений.
- при невозможности включения в РЭ какого-либо из пунктов предоставить отдельный документ, в котором отражена требуемая информация.

10.5 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;

10.6 Продавец должен предоставить:

- копию декларации 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 на момент поставки товара;

- 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) с действующим сроком на момент поставки или гарантировать предоставление данного документа на момент поставки оборудования на склад ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

11 Гарантийные обязательства

11.1 Гарантийный срок эксплуатации агрегата не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию и не менее 18 месяцев с момента поступления оборудования на склад завода «Полимир» ОАО «Нафтан». При соблюдении требований по эксплуатации изготовитель гарантирует исправную работу оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

11.2 Продавец агрегата в гарантийный период должен производить замену деталей, вышедших из строя, за собственный счёт при условии, что дефект (поломка) агрегата произошла не по вине Заказчика при выполнении условий эксплуатации.

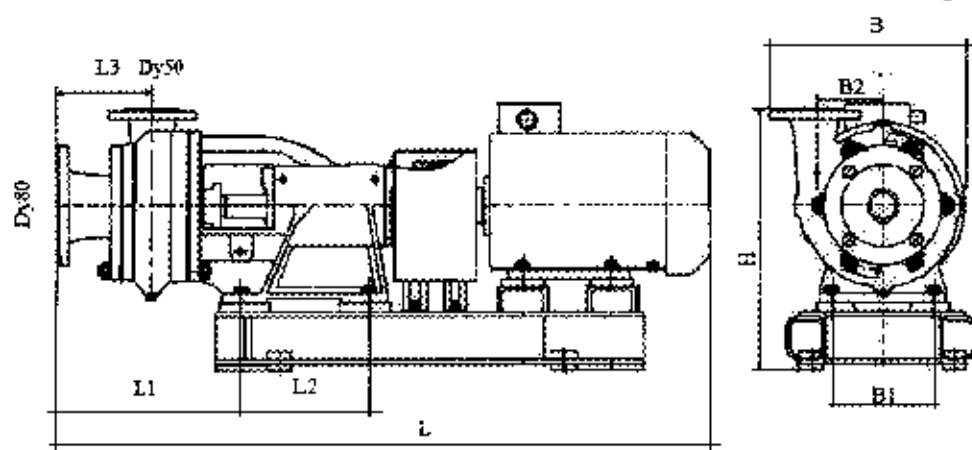
11.3 Продавец должен предоставить гарантийное письмо, подтверждающее требуемые гарантийные обязательства.

12 Порядок контроля и приемки

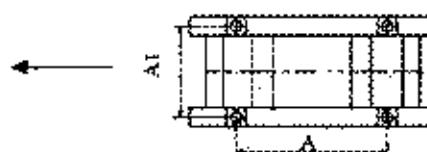
12.1 Входной контроль материалов и комплектующих должен производиться на предприятии-изготовителе в установленном порядке.

12.2 Приемочные испытания производятся на заводе «Полимир» ОАО «Нафтан».

12.3 Агрегат должен пройти на заводе-изготовителе стандартную проверку и испытание по нормам завода-изготовителя.



Крепление электродвигателя к раме



L	L ₁	L ₂	L ₃	H	A	A1	B	B ₁	B ₂
1540-1550	340	220	145-150	370-380	350-360	410-420	500-550	260-270	120

Опросный лист для закупки электродвигателей (как отдельных технологических позиций, так и входящих в состав агрегатов)

Технологическая установка: цех 007, корп.162
2022.

дата « 27 » . 12

Технологическая позиция: насос поз.Н-17

номер страницы: 1

№ п/п	ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРЫ. оговариваемые заказчиком		ПАРАМЕТРЫ предлагаемые производителем
	1. Условия окружающей среды:		
1.1	Климатическое исполнение по ГОСТ 15543.189 (У, ХЛ, УХЛ и др.):	У	
1.2	Категория размещения (1,2,3,4,5) по ГОСТ 15150-69	3	
1.3	Температура окружающей среды от - <u>С°</u> до <u>С°</u>	от -20 С° до 40 С°	
1.4	Наличие агрессивной среды (коррозионная атмосфера, растворы кислот, щелочей, пыль и др.)	Растворы кислот, щелочей	
1.5	Требуемый тип взрывозащиты, категория размещения, группа и температурный класс:	Существующая маркировка: ВЗГ Маркировка нового оборудования: IExdIIIBT4	
1.6	Степень защиты IP по ГОСТ 17497 (IP 23, IP54, IP55 указать необходимое).	IP54	
	2. Параметры приводимого механизма:		
2.1	Наименование, тип и завод-изготовитель приводимого механизма (насос, компрессор, конвейер и др.):	Насос ВК 5/24 А-У2	
2.2	Суммарный маховый момент механизма и редуктора (если такой имеется), приведенный к валу двигателя.	--	
2.3	Номинальный момент нагрузки на валу, максимальный пусковой момент	--	
2.4	Нагрузка, создаваемая на валу приводимым механизмом: - осевая; - радиальная; - радиально-осевая.	радиальная	
2.5	Способ соединения с механизмом: непосредственно на валу (моноблок), муфта, шкив и т.д. Монтажные и технические размеры электродвигателя.	муфта с мягкой вставкой	
	3. Требуемые характеристики электродвигателя:		
3.1	Тип эл. двигателя: - установленный на тех. позиции или указанный в проекте - эквивалент (рекомендуемая марка)	КО-22-2К Определяет производитель насоса	

Технологическая установка: цех 007, корп.162
2022г.

дата « 27 » 12

Технологическая позиция: насос поз.11-17

номер страницы: 2

№ п/п	ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРЫ, оговариваемые заказчиком	ПАРАМЕТРЫ предлагаемые производителем
3.2	Мощность электродвигателя, (кВт) - существующего - приобретаемого	20.0 Не более 20.0
3.3	Требуемое количество электродвигателей:	
3.4	Номинальное напряжение и частота питающей сети, (В), (Гц) КПД при полной нагрузке IEC 60034-2-1:2007:	380 В Другое (указать) 50 Гц КПД не менее 86%
3.5	Материал корпуса (алюминий, чугун, сталь):	чугун, сталь
3.6	Исполнение по способу монтажа по ГОСТ 2479-79. МЭК (IEC) 60 034-7	Определяет производитель насоса
3.7	Режим работы двигателя (продолжительный, повторно-кратковременный):	продолжительный S1
3.8	Класс изоляции по ГОСТ8865-93	F
3.9	Номинальная частота вращения эл. двигателя (об/мин) и направление вращения по ГОСТ 27471-87 со стороны механизма	Определяет завод-изготовитель насоса Левое Правое
3.10	Консистентная смазка, указать совместимость примененной смазки с другими:	Фирмы SKF - LGMT3, LGMT2, LGHP2, LGEV2, LGLT2 или аналог
3.11	Система пополнения и удаления консистентной смазки без остановки и разборки эл. двигателя.	Нет
3.12	Уровень вибрации по ГОСТ IEC 60034-14-2014:	Соответствие требованиям ГОСТ IEC 60034-14-2014. Балансировка производится с полушпонкой в соответствии с ISO 8821. Входной контроль будет производиться заказчиком на жестком основании с жесткой фиксацией эл. двигателя
3.13	Установочные отверстия двигателя выполнить перпендикулярно оси вращения 2d, параллельно 1,5d.	
3.14	Подшипник со стороны привода (при необходимости): радиальный шариковый роликовый упорный	Фирмы SKF (или не хуже по качеству со стальным сепаратором)
3.15	Подшипник с противоположной стороны от привода: радиальный шариковый роликовый упорный	
3.16	Расположение вводного устройства (со стороны механизма): сверху, слева, справа Направление подвода силового кабеля.	Сверху Левое

Технологическая установка: цех 007, корп.162
2024.

дата « 27 » 12

Технологическая позиция: насос поз.Н-17

номер страницы: 3

№ п/п	ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРЫ. оговариваемые заказчиком	ПАРАМЕТРЫ предлагаемые производителем
	Возможность перестановки вводного устройства: 2 * 180° 4 * 90° другое (указать)	4 * 90°
	Необходимость поставки в комплекте с вводным устройством взрывозащищенных кабельных вводов и их характеристики (диаметр кабеля, количество вводов, материал изготовления): - для силовых кабелей; - для контрольных кабелей.	Каб.л. с броней диаметром 24 мм. количество вводов- 1 шт., материал- никелированная латунь или аналог. Для силового кабеля
3.17	Встроенная термозащита обмотки.	нет
3.18	Контроль температуры подшипников:	нет
3.19	Антиконденсационный обогрев:	нет
3.20	Конструктивные особенности (многоскоростной, с фазным ротором, встроенный тормоз, удлиненный рабочий вал, бронированный кабель и т.д.)	нет
3.21	Способ пуска: а) непосредственно от сети; б) через реактор или автотрансформатор в) от тиристорного частотно-управляемого пускового устройства; г) с нагрузкой или без нагрузки.	непосредственно от сети
3.22	Количество пусков: а) в день, б) в год, в) всего.	А) 2 Б) В)
3.23	Необходимость поставки в комплекте с электродвигателем (указать при необходимости): -тиристорного частотного управления. -пусковое устройство. -система автоматического управления. -комплект ЗИП.	нет
3.24	Конструктивные особенности вентилятора охлаждения, материал изготовления (пластик, латунь, алюминий, сталь и др.)	определяет производитель электродвигателя
3.25	Окраска эл. двигателя (стандартная, специальная, для агрессивной среды, увеличенный слой покрытия):	стандартная
3.26	Эксплуатационная документация на эл. двигатель в полном объеме, согласно ГОСТ 2.601-2013.	На каждую единицу приобретаемой продукции, независимо от фирмы и страны изготовителя, должна быть представлена техническая документация в полном объеме на русском языке, на русском и английском языке (в случае поставки оборудования иностранного производства). Обязательно! Паспорт или формуляр на эл. двигатель, Руководство по эксплуатации с указанием средств и параметров, обеспечивающих взрывобезопасность, Копию сертификата соответствия ТР ТС 012/2011
3.27	Перечень приложений к опросному листу:	нет
4	План контроля качества производителя:	нет

Технологическая установка: цех 007, корп.162
2022г.

дата « 27 » 12

Технологическая позиция: насос поз.Н-17

номер страницы: 4

№ п/п	ЗАДАШИЕ ПАРАМЕТРЫ, оговариваемые заказчиком		ПАРАМЕТРЫ предлагаемые производителем
	Гарантийные обязательства:	Длительность хранения: 36 мес.	Длительность гарантии: 12 мес.
4.2	Участие в приемосдаточных испытаниях на заводе изготовителе представителей ОАО «Нафтан» согласно плана инспекции (прилагается).	нет	
4.3	Участие в приемосдаточных испытаниях на заводе изготовителе представителей ОАО «Нафтан» в составе агрегата (насоса, компрессора...) согласно плана испытаний производителя агрегата.	нет	

Примечание:

1. По всем, без исключения, вопросам опросного листа должны быть даны исчерпывающие и четкие ответы. Информация должна указываться полностью (расписать вложения комплекта ЗИП, уровень вибрации соответствует ГОСТ ИЕС 60034-14-2014, тип применяемой консистентной смазки-LGMT 3 и т.д.). Не допускается заполнение таблицы значками (+, -, и прочие символы и значки). Подписи выполняются с понятными сокращениями разборчивым почерком.

2. Отклонения от заданных параметров оговаривать в развернутом виде в приложении к опросному листу с указанием конкретных значений. Если параметр не запрашивается, но имеется в стандартной комплектации, или доступен опционально, его необходимо указывать. Объёмные пояснения могут быть представлены в виде пояснительной записки к опросному листу.

3. В случае редактирования таблицы от руки необходимо указывать кем произведена правка (должность, ФИО, роспись, дата).

4. Переделанные поставщиком таблицы к рассмотрению не принимаются.

5. Полностью заполняется информация о поставщике и производителе товара.

6. Заполненный опросный лист пересылается в электронном виде (отсканированный, факсимильные копии в дальнейшем не пригодны для копирования).