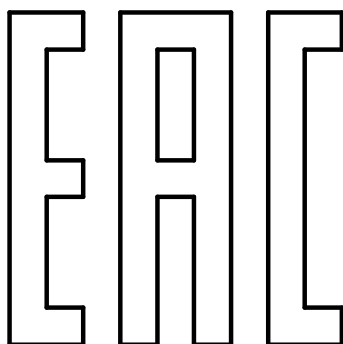


ОКП 36 3190

Утвержден

5Н.40.00.00 ПС-ЛУ



УСТАНОВКА

ОСЕДИАГОНАЛЬНОГО НАСОСА

УОДН 290-150-125-18,5-___

ОСЕДИАГОНАЛЬНЫЙ НАСОС

ОДН 290-150-125-___

Паспорт

5Н.40.00.00 ПС

Заводской _____

Дата выпуска: _____

Акционерное общество "Корвет"

РФ, 454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, д.29, пом.23

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Основные сведения об изделии..... | 3 |
| 2 Основные технические данные..... | 5 |
| 3 Комплектность..... | 9 |
| 4 Устройство и принцип работы..... | 12 |
| 5 Указание мер безопасности..... | 20 |
| 6 Подготовка изделия к работе..... | 20 |
| 7 Порядок работы..... | 21 |
| 8 Техническое обслуживание и ремонт..... | 22 |
| 9 Возможные неисправности и методы их устранения..... | 27 |
| 10 Транспортирование и хранение..... | 29 |
| 11 Ресурсы и сроки службы..... | 29 |
| 12 Консервация..... | 30 |
| 13 Гарантии изготовителя..... | 30 |
| 14 Свидетельство об упаковывании..... | 32 |
| 15 Свидетельство о приемке..... | 33 |
| 16 Сведения о рекламациях..... | 34 |
| Приложение А (обязательное) Регистрация работ по техническому обслуживанию и ремонту..... | 35 |
| Приложение Б (обязательное) Декларация о соответствии | 36 |
| Приложение В (обязательное) Сертификат соответствия ТР/ТС 012/2011..... | 37 |

1 Основные сведения об изделии

1.1 Установка оседиагонального насоса (далее по тексту насосная установка) УОДН 290-150-125-18,5-____, заводской _____, дата изготовления _____ 20 ____ года.

Примечание: При автономной поставке насоса п.1.1 не заполняется.

1.2 Насос оседиагональный (далее по тексту насос) ОДН 290-150-125-____, заводской _____, дата изготовления _____ 20 ____ года.

1.3 Изготовитель: АО "Корвет".

РФ, 454138, г.Челябинск, Комсомольский проспект, д.29, пом.23

Изделие сертифицировано на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования". Декларация о соответствии ЕАЭС RU Д-RU.РА02.В.74190/22 срок действия с 29.03.2022 г. по 28.03.2027 г. включительно.

Установка соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах". Сертификат соответствия ЕАЭС RU С-RU.АД07.В.04503/22, срок действия с 31.03.2022 по 30.03.2027.

1.4 Насосная установка изготовлена в соответствии с требованиями ТУ 3631-011-21614723-2011 и предназначена для перекачивания вязких и загрязненных взвешенными примесями жидкостей:

- промышленных сточных вод;
- нефти и нефтепродуктов, в том числе откачивание их проливов и остатков из емкостей;
- неоднородных по плотности и вязкости жидкостей с высоким содержанием газа.

1.5 Насосные установки комплектуются электродвигателями взрывозащищенного исполнения, 380/660В, кл.изол. N, 1ExdIIВТ4 Gb.

1.6 Насосные установки, насосы эксплуатируются в условиях умеренного климата (У), категорий размещения 2, 5 с температурой окружающей среды не выше 40°С и не ниже минус 40°С по ГОСТ 15150.

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. д/д/гг. | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инв. | |

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | 3 |

1.7 Конструкция насоса позволяет осуществлять перекачку среды с переменной величиной вязкости до 500 сСт.

1.8 Оснащение насосной установки на базе оседиагонального насоса типа ОДН системой регулируемого привода (частотным преобразователем) позволяет регулировать объем перекачиваемой жидкости за счет изменения числа оборотов электродвигателя. При этом зависимость характеристик насоса от оборотов будет ориентировочно равна: $Q_1/Q_2 = n_1/n_2$, $H_1/H_2 = n_1^2/n_2^2$, $N_1/N_2 = n_1^3/n_2^3$.

1.9 По типу уплотнения вала насосы изготавливаются в следующих модификациях согласно таблице 1.

Таблица 1

| Тип уплотнения вала | Условное обозначение насоса | Обозначение по КД |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Уплотнение манжетное | ОДН 290-150-125-М | 5Н.41.00.00А |
| Уплотнение торцовое | ОДН 290-150-125-Т | 5Н.41.00.00А-01 |
| Уплотнение торцовое двойное | ОДН 290-150-125-ТД | 5Н.41.00.00А-02 |

| | | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. д/д/гг. | Подп. и дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | | 4 |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | | | |

1.10 Насосные установки изготавливаются в следующих модификациях согласно таблице 2.

Таблица 2

| Условное обозначение насосной установки | Обозначение по КД |
|---|-------------------|
| УОДН 290-150-125-18,5-М | 5Н.40.00.00 |
| УОДН 290-150-125-18,5-Т | 5Н.40.00.00-01 |
| УОДН 290-150-125-18,5-ТД | 5Н.40.00.00-02 |

где: УОДН - тип насосной установки - установка оседагонального насоса;

290 - диаметр рабочего колеса (шнека), мм;

150 - условный проход входного (всасывающего) патрубка;

125 - условный проход выходного (напорного) патрубка;

18,5 - мощность электродвигателя, кВт;

М - манжетное уплотнение;

Т - торцовое уплотнение;

ТД - торцовое уплотнение двойное.

2 Основные технические данные

2.1 Технические характеристики насоса и насосной установки приведены в таблицах 3 и 4 и на рисунке 1.

Таблица 3

| Наименование основных параметров, единица измерения | Значение |
|--|----------|
| 1 | 2 |
| 1 Напор, м | 30...20 |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Инд. | Подп. | Инд. | Подп. | Инд. | Подп. | Инд. | Подп. |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

5Н.40.00.00ПС

Лист
5

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 |
|---|---------------------|
| 2 Подача, м ³ /час | 36...180 |
| 3 Высота всасывания, м, не менее | 8 |
| 4 Температура перекачиваемой жидкости, °С*** | минус 20...90 |
| 5 Вязкость перекачиваемой жидкости, сСт, не более | 500 |
| 6 Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м ³ , не более | 1000 |
| 7 Объемная концентрация твердых частиц в жидкости, %, не более | 10 |
| 8 Максимальный размер твердых частиц в жидкости, мм | 20 |
| 9 Частота вращения вала насоса, об/мин | 1500 ₋₅₀ |
| 10 Мощность привода, кВт | 18,5 |
| 11 Присоединительные размеры фланцев | ГОСТ 33259-2015 |
| PN0,6МПа (6 кгс/см ²), исполнение 1 | |
| - всасывающий | DN150* |
| - напорный | DN125** |
| Примечание: Значение параметров по п.п.1, 2, 3 для воды | |
| * Уменьшение условного прохода не допускается | |
| ** Изменение условного прохода должно обеспечить работу насоса в рабочем интервале в соответствии с рисунком 1. | |
| *** При условии обеспечения: | |
| - текучести; | |
| - отсутствия фазового перехода жидкости в твердую фазу; | |
| - вязкости, не превышающей предельно допустимую величину 500 сСт. | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Изд. |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инд. | подп. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
6

2.2 Рост гидравлических потерь при перекачивании вязких жидкостей снижает показатели насоса, что ведет к уменьшению полезной мощности.

В зависимости от числа Рейнольдса по рекомендациям, изложенным в ГОСТ 6431-2007 определяются коэффициенты пересчета на вязкие жидкости с характеристик, полученных на холодной воде.

В частности, для мазута 100, разогретого до 60°C, вязкостью 500 сСт, коэффициенты снижения напора K_H ; подачи - K_Q и коэффициента полезного действия (к.п.д.) - K_η составляют ориентировочно:

$$K_H = 0,71;$$

$$K_Q = 0,62;$$

$$K_\eta = 0,3.$$

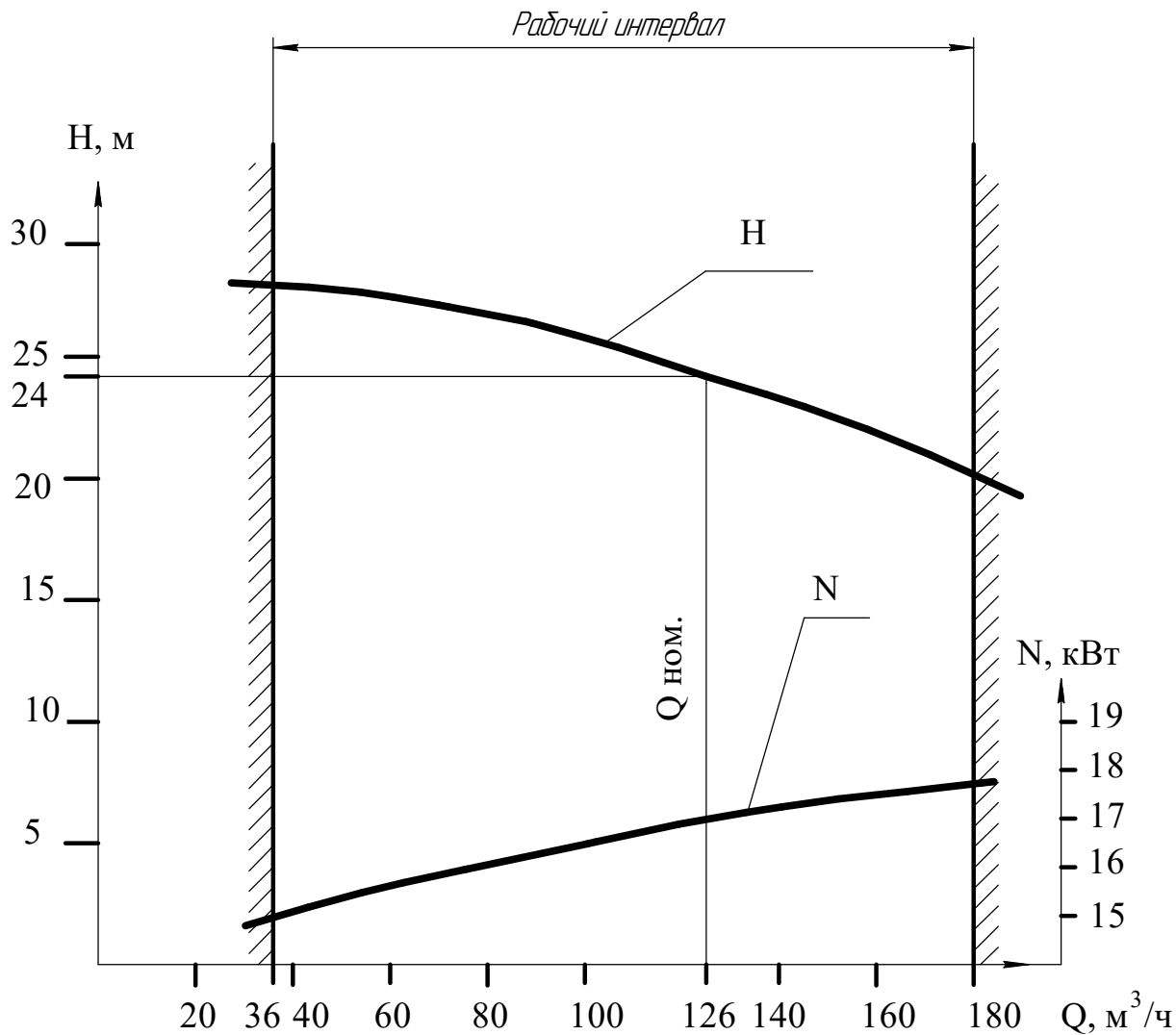
Во избежание перегрузок электродвигателя при перекачивании других высоковязких жидкостей необходимо обеспечить такой подогрев, чтобы их вязкость не превышал 500 сСт.

Таблица 4

| Условное обозначение насоса и насосной установки | Обозначение по КД | Наименование параметров | | | |
|--|-------------------|----------------------------------|--------|--------|---------------------|
| | | Габаритные размеры, мм, не более | | | Масса, кг, не более |
| | | длина | ширина | высота | |
| ОДН 290-150-125-М | 5Н.41.00.00А | 348 | 585 | 535 | 110 |
| ОДН 290-150-125-Т | 5Н.41.00.00А-01 | 348 | 585 | 535 | 110 |
| ОДН 290-150-125-ТД | 5Н.41.00.00А-02 | 348 | 585 | 535 | 110 |
| УОДН 290-150-125-18,5-М | 5Н.40.00.00 | 1170 | 585 | 647 | 370 |
| УОДН 290-150-125-18,5-Т | 5Н.40.00.00-01 | 1170 | 585 | 647 | 370 |
| УОДН 290-150-125-18,5-ТД | 5Н.40.00.00-02 | 1170 | 585 | 647 | 370 |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Изд. |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инд. | подп. |

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | 7 |



Q - подача, Н - напор, N - мощность

Рисунок 1 Характеристики насоса ОДН 290-150-125, насосной установки УОДН 290-150-125-18,5 на воде

| | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|
| Изм. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. инв. | Инв. инв. | Подп. и дата |
|------|-------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

8

3 Комплектность

3.1 Комплект заводской поставки насоса должен соответствовать таблице 5.

Таблица 5

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. | Примечание |
|--|---|------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Составные части изделия | | | |
| а) ОДН 290-150-125-М | Насос оседиагональный | 1 | Ненужное зачеркнуть |
| б) ОДН 290-150-125-Т | | | |
| в) ОДН 290-150-125-ТД | | | |
| 2 Комплект инструмента и принадлежностей | | | |
| 5Н.41.04.00 | Ящик | 1 | |
| 3 Эксплуатационная документация | | | |
| 5Н.40.00.00 ПС | Установка оседиагонального насоса УОДН 290-150-125 Оседиагональный насос ОДН 290-150-125 Паспорт | 1 | |
| Зав. _____ | Уплотнение торцовое одинарное Паспорт | 1 | для б) |
| Зав. _____ | Уплотнение торцовое двойное Паспорт | 1 | для в) |

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. подл. | Подп. и дата |
| Инв. дубл. | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. подл. | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

9

3.2 Комплект заводской поставки насосной установки должен соответствовать таблице 6.

Таблица 6

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. | Примечание |
|------------------------------|-----------------------------------|------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Составные части изделия | | | |
| а) УОДН 290-150-125-18,5-М | Установка оседиагонального насоса | 1 | Ненужное зачеркнуть |
| б) УОДН 290-150-125-18,5-Т | | 1 | |
| в) УОДН 290-150-125-18,5-ТД | | 1 | |
| 2 Комплект монтажных частей | | | |
| 1КО.00.00 | Клапан обратный* | 1 | |
| M16-6g 70.58.019 ГОСТ 7798 | Болт | 16 | |
| M16-6H.5.019 ГОСТ 5915 | Гайка | 16 | |
| 16.65Г ГОСТ 6402 | Шайба | 16 | |
| A16.01.016 ГОСТ 11371 | Шайба | 16 | |
| 125-6-11-1-В-Ст20 ГОСТ 33259 | Фланец | 1 | |
| 150-6-11-1-В-Ст20 ГОСТ 33259 | Фланец | 1 | |
| A-125-6,3 ПМБ ГОСТ 15180 | Прокладка | 1 | |
| A-150-6,3 ПМБ ГОСТ 15180 | Прокладка | 1 | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------|--|------|
| | | | | 5Н.40.00.00ПС | | Лист |
| | | | | | | 10 |

Продолжение таблицы 6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|-------------------------------|
| 3 Комплект инструмента и принадлежностей | | | |
| 5Н.40.10.00 | Ящик | 1 | |
| ТБ 063Т/100 (0...120 С) G1/2, 2,5 Зав. _____ | Термометр биметаллический* | 1 | в бачок системы обвязки |
| 4 Эксплуатационная документация | | | |
| _____ Зав. _____ | Установка оседиагонального насоса УОДН 290-150-125 Оседиагональный насос ОДН 290-150-125 Паспорт | 1 | |
| _____ Зав. _____ | Электродвигатель Паспорт | 1 | |
| _____ Зав. _____ | Уплотнение торцовое одинарное Паспорт | 1 | для б) |
| _____ Зав. _____ | Уплотнение торцовое двойное Паспорт | 1 | для в) |
| _____ Зав. _____ | Муфта Паспорт | 1 | 48x48-120 |
| _____ Зав. _____ | Бачок системы обвязки Паспорт | | ТД |
| _____ Зав. _____ | Термометр* Паспорт | | в бачок системы обвязки |
| * Поставляется по требованию заказчика | | | |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. акт | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инв. | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

11

4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство насосных установок УОДН 290-150-125-18,5-М, УОДН 290-150-125-18,5-Т в соответствии с рисунком 2. Насосная установка состоит из оседиагонального насоса (1) и асинхронного электродвигателя (2), смонтированных на раме (3).

Привод насоса от электродвигателя осуществляется с помощью муфты (4), которая закрывается защитным кожухом (5).

На входе в насос с помощью фланца (6) и уплотнительной прокладки (7) присоединяется всасывающий рукав (8) с обратным клапаном (9) на конце. К выходу насоса с помощью фланца (10) и уплотнительной прокладки (11) может быть присоединен напорный рукав.

4.2 Устройство насосной установки УОДН 290-150-125-18,5-ТД в соответствии с рисунком 3. На стойке (19) устанавливается сосуд-бачок торцовых уплотнений (20), который заполняется затворной жидкостью, предназначен для обеспечения работоспособности торцового уплотнения и служит для поддержания необходимого уровня, давления, температуры затворной жидкости и компенсации объема затворной жидкости в полости торцового уплотнения. Трубопроводы подвода (21) и отвода (22) затворной жидкости в полость торцового уплотнения.

4.3 Устройство оседиагонального насоса в соответствии с рисунком 3.

Насос состоит из корпуса (1), улитки с коническим диффузором (2), корпуса подшипниковых опор (3).

Ротор насоса состоит из вала (4), оседиагонального рабочего колеса (шнека) (5) распорной втулки (6) и предохранительной втулки (7). Шнек на валу фиксируется от поворота шпонкой (8), крепится гайкой (9) и контрится винтом (10). Ротор вращается в подшипниках (11) и (12) типов NJ208ЕСJ SKF и 22309E SKF соответственно.

Смазка подшипников - LGHP2 SKF.

Резиновое кольцо (15) предохраняет полость подшипников от проникновения перекачиваемой жидкости вдоль вала. Горловина (21) пред-

| | |
|--------------|-------|
| Подп. и дата | |
| Изм. | дифл. |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Изм. | подп. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
12

назначена для заполнения корпуса насоса перекачиваемой жидкостью. Слив остатков перекачиваемой жидкости из насоса осуществляется через отверстие, которое глушится пробкой (28).

Контроль за возможными утечками перекачиваемой жидкости осуществляется через дренажное отверстие проходника (24) (для вариантов манжетного и торцевого уплотнения).

Полость подшипников со стороны входа вала уплотняется манжетой, которая устанавливается в крышке (25) с прокладкой (26).

Температура подшипника (11) измеряется термометром (15), который устанавливается через корпус (14) в корпусе насоса (см.рис. 2,3). (Термометр поставляется по требованию заказчика и не входит в стандартную комплектацию.)

На торцевой поверхности шнека выполнено импеллерное уплотнение (В), которое совместно с отверстиями (Б) в шнеке служит для разгрузки ротора от осевой силы.

Кольцо (27) предназначено для регулирования зазора между шнеком и корпусом.

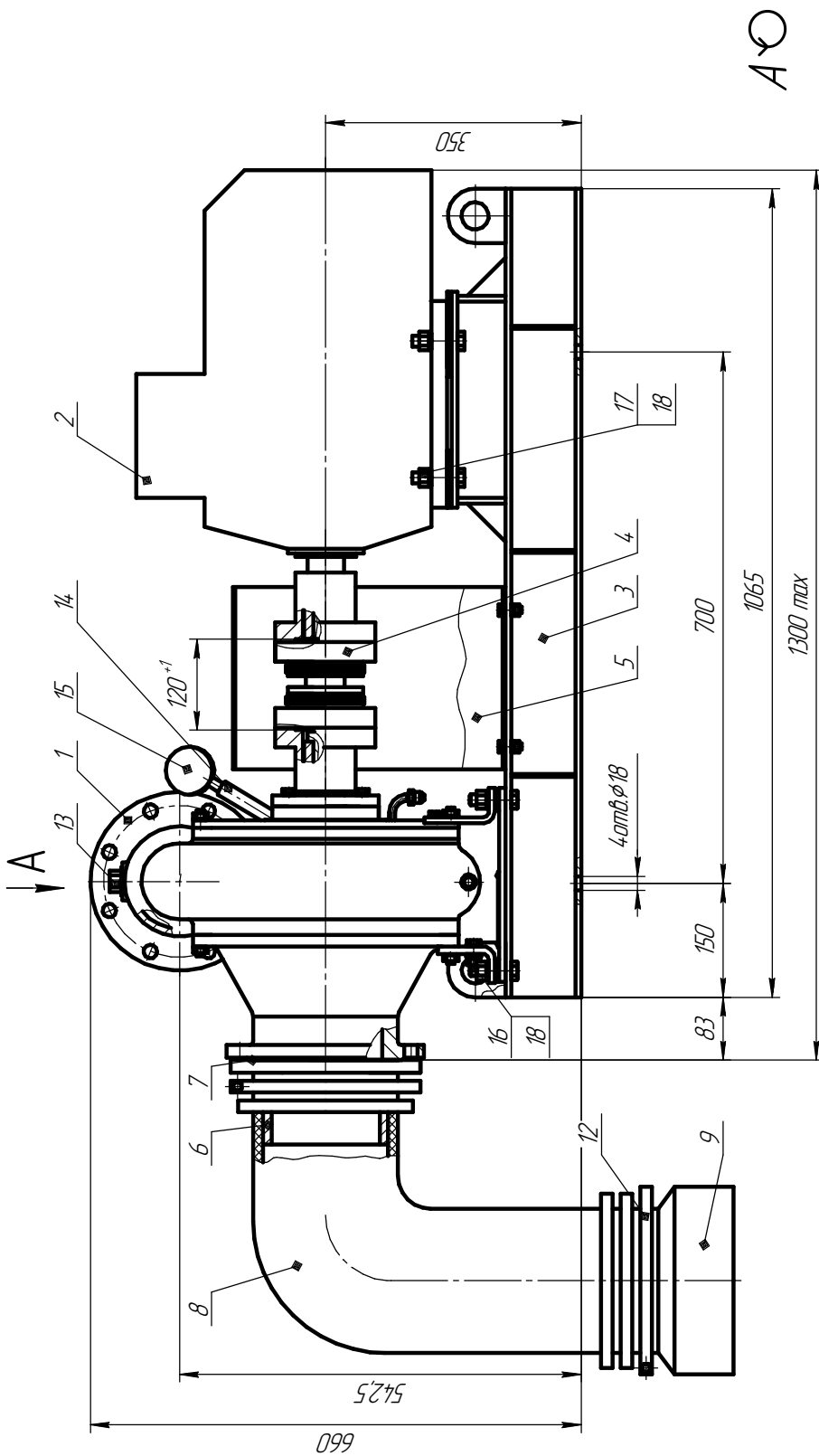
Уплотнение и герметизация полости улитки с корпусами осуществляется резиновыми кольцами (30), изготовленными из смеси резиновой СБ-26 ТУ 2512.003.45055793.

Устройство ОДН 290-150-125-М в соответствии с рисунком 4. Полость под шнеком отделена от полости подшипников блоком манжетного уплотнения, в состав которого входят следующие детали: гильза (13), в которую устанавливаются кольцоуплотнительное (14), кольцо (16), манжеты (17) в количестве трех штук, коллектор (22), с помощью которого утечки через манжетное уплотнение отводятся в дренажную трубку с проходником (24), наружу. Блок вместе с втулкой (7) устанавливается на вал до упора и крепится при помощи винтов (19).

На раму насос устанавливается с помощью кронштейнов (23). Для заземления насоса предусмотрен заземляющий зажим (29).

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|------|-------|--------------|---------------|--|--|--|--|------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. | додл. | Подп. и дата | 5Н.40.00.00ПС | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 13 |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. д/дел. | Подп. и дата |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | |



- 1 - осецигональный насос ОДН 290-150-125; 2 - электродвигатель;
3 - рама; 4 - муфта; 5 - кожух; 6 - фланец; 7 - прокладка; 8 - рукав всасывающий;
9 - клапан обратный; 10 - фланец; 11 - прокладка; 12 - хомут; 13 - горловина
14-корпус термометра; 15- термометр; 16 - болт; 17 - болт; 18 - гайка.

Рисунок 2 - Устройство насосных установок УОДН 290-150-125-18,5-М, УОДН 290-150-125-18,5-Т

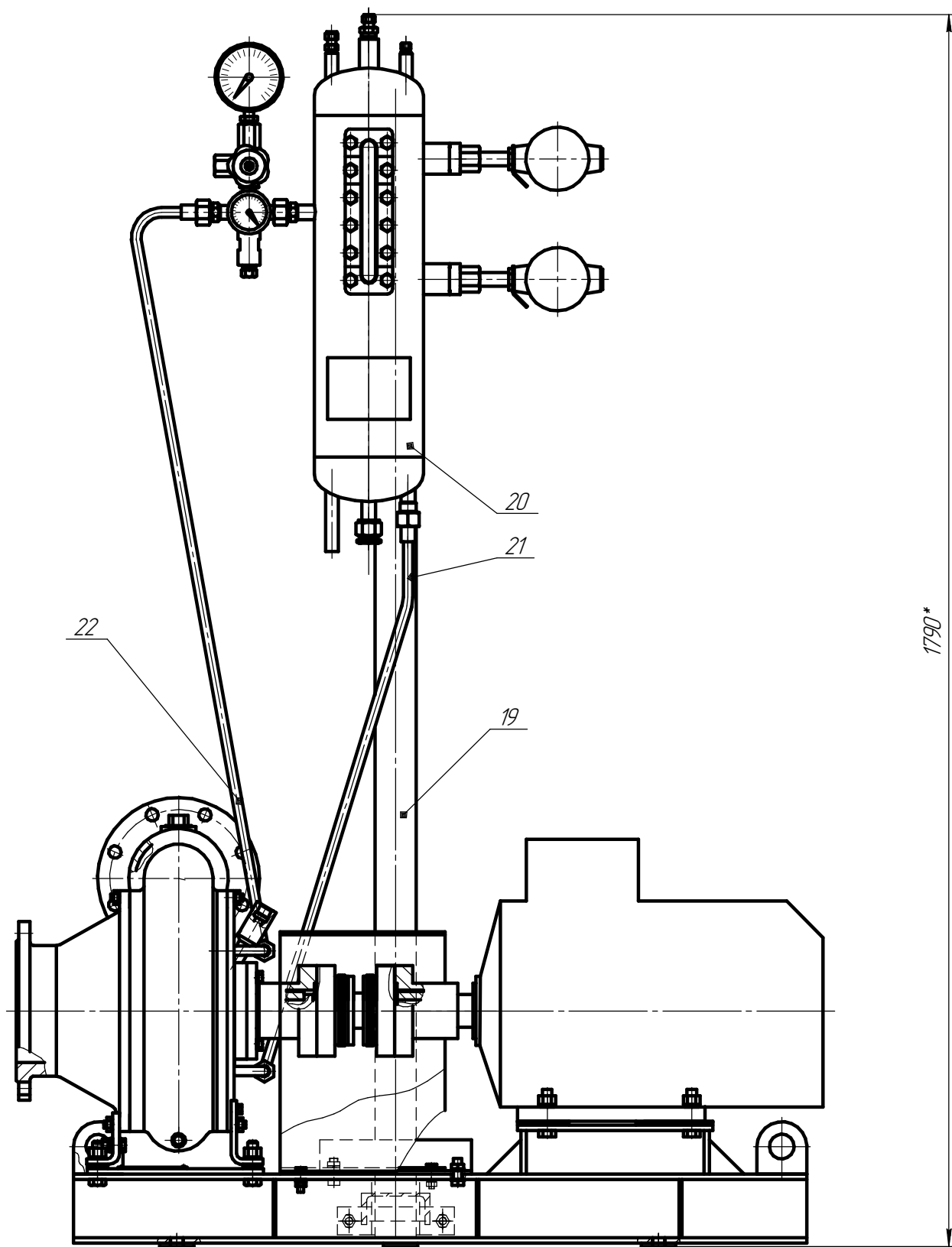
5Н.40.00.00ПС

Лист

14

Копировал

Формат А4

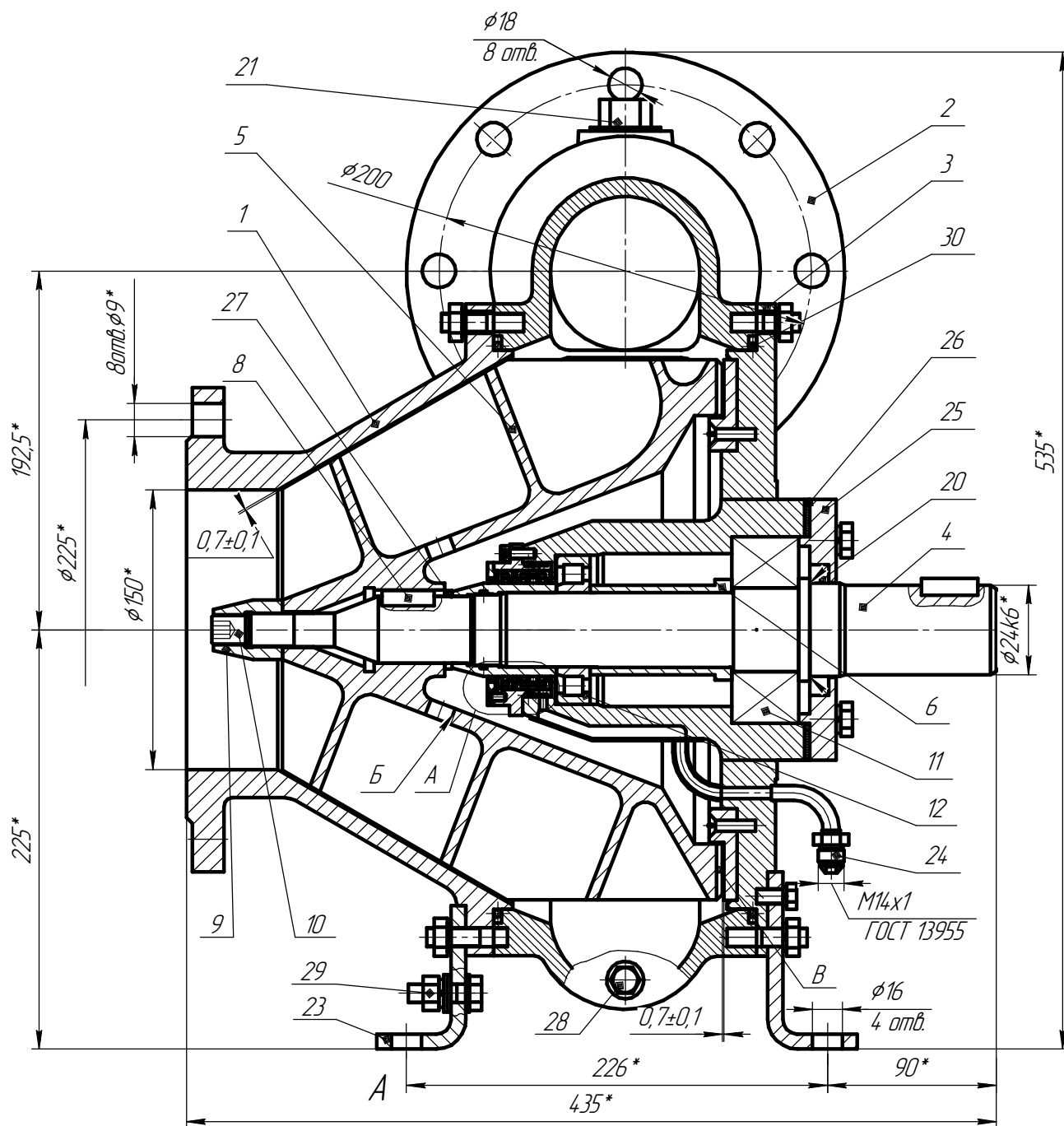


19 - стойка; 20 - бачок системы обвязки торцевых уплотнений;
 21 - трубопровод подвода затворной жидкости к насосу;
 22 - трубопровод отвода затворной жидкости от насоса.

Рисунок 3 - Устройство насосной установки УОДН 290-150-125-18,5-ТД

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

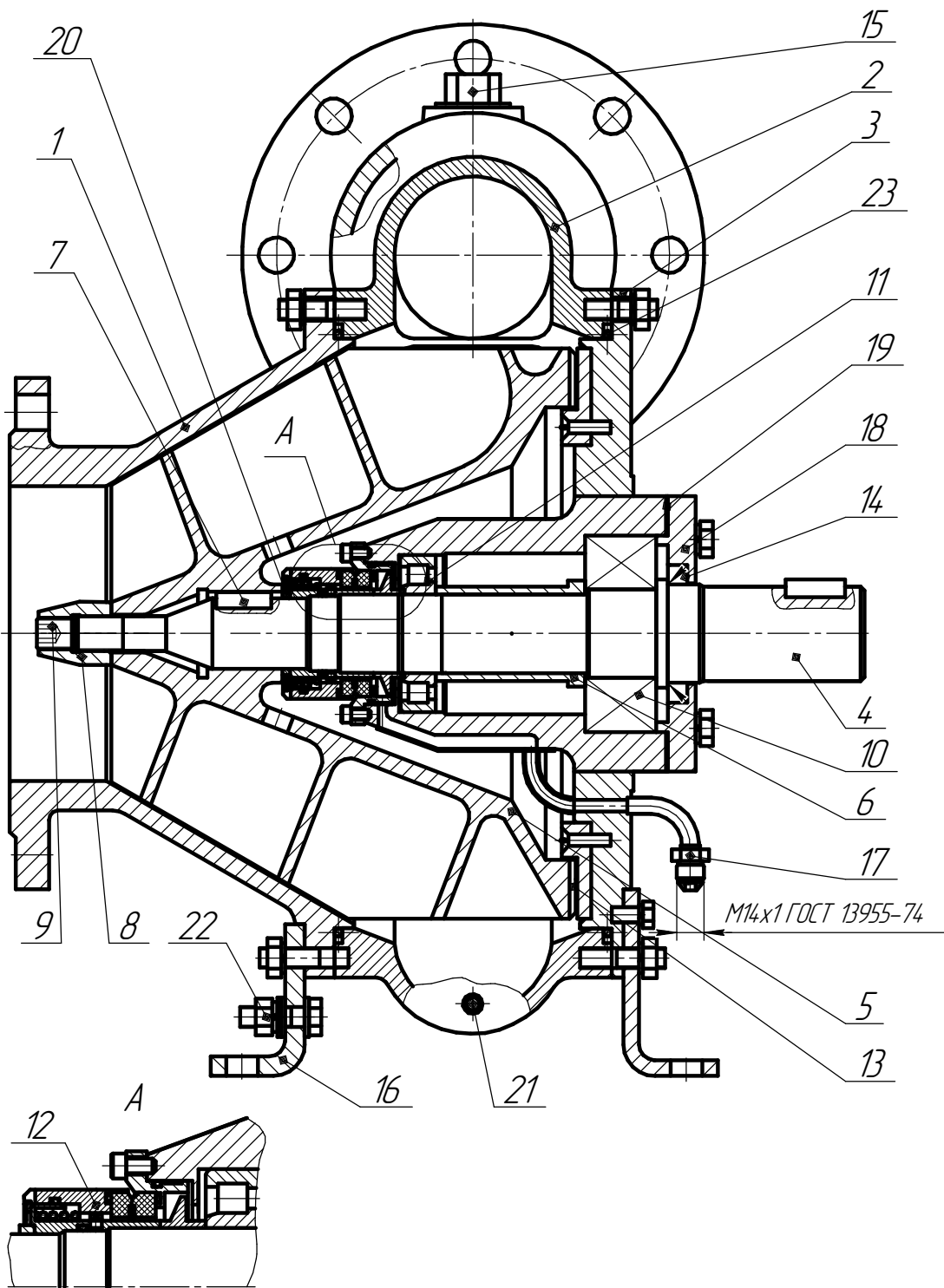


- 1 - корпус; 2 - улитка; 3 - корпус подшипниковых опор;
- 4 - вал; 5 - шнек; 6 - втулка распорная; 7 - втулка предохранительная; 8 - шпонка; 9 - гайка; 10 - винт;
- 11-подшипник NJ208ECJ SKF,
- 12 - подшипник 22309E SKF;
- 13 - гильза; 14- кольцо;
- 15 - кольцо 038-042-25-2 ГОСТ 18829;
- 16- кольцо; 17-манжетаCR 50x64x6 HMSA10 V;
- 18 - кольцо 068-072-25-2 ГОСТ 18829; 19-ВИНТ;
- 20 - манжета I.I-50x70-5 ГОСТ 8752; 21 - горловина;
- 22 - коллектор; 23 - кронштейн; 24 - проходник;
- 25 - крышка; 26 - прокладка; 27 - кольцо; 28 - пробка;
- 29 - зажим заземляющий;
- 30 - кольцо 310-320-58-2 ГОСТ 18829.

Рисунок 4 - Устройство оседиагонального насоса ОДН 290-150-125-М

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. дробл. | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инв. | |

| | | | | | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---------------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 16 |



- 1 - корпус; 2 - улитка; 3 - корпус подшипниковых опор; 4 - вал; 5 - шнек;
 6 - втулка распорная; 7 - шпонка; 8 - гайка; 9 - винт; 10, 11 - подшипники;
 12 - уплотнение торцовое; 13 - уплотнение импеллерное (зазор);
 14 - манжета И.И-50x70-5 ГОСТ 8752-79; 15 - горловина; 16 - кронштейн;
 17 - переходник; 18 - крышка; 19 - прокладка; 20 - кольцо; 21 - пробка;
 22 - зажим заземляющий; 23 - кольцо.

Рисунок 5 - Устройство оседиагонального насоса ОДН 290-150-125-Т

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

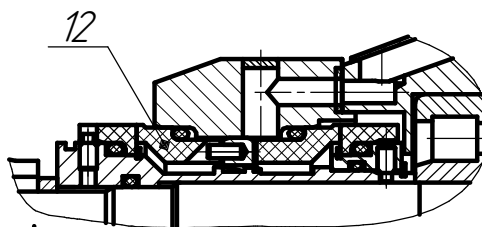
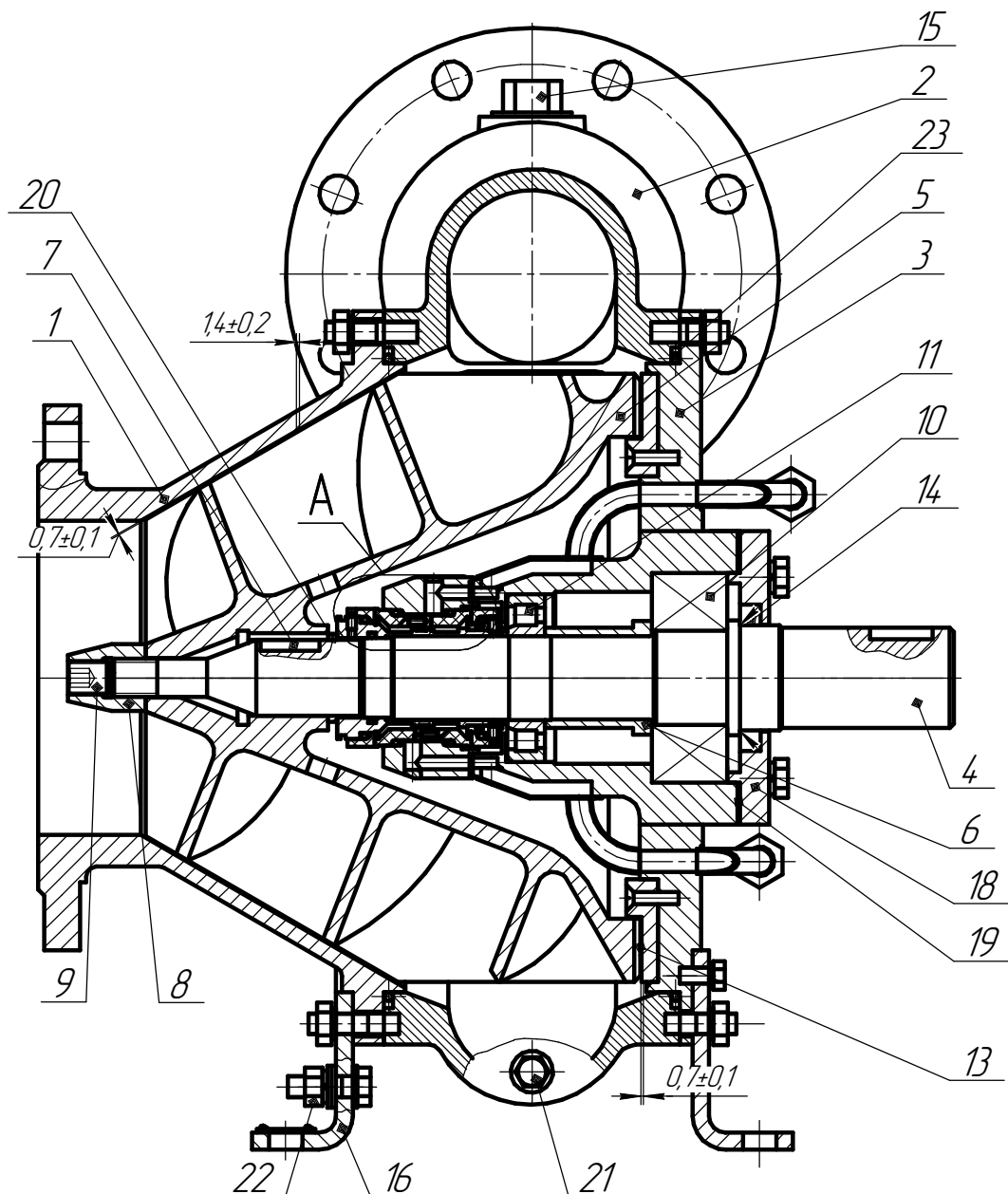
5Н.40.00.00ПС

Лист

17

Копировал

Формат А4



- 1 - корпус; 2 - улитка; 3 - корпус подшипниковых опор; 4 - вал; 5 - шнек;
 6 - втулка распорная; 7 - шпонка; 8 - гайка; 9 - винт; 10, 11 - подшипники;
 12 - уплотнение торцовое двойное; 13 - уплотнение импеллерное (зазор);
 14 - манжета И.И-50х70-5 ГОСТ 8752-79; 15 - горловина; 16 - кронштейн;
 18 - крышка; 19 - прокладка; 20 - кольцо; 21 - пробка; 22 - зажим заземляющий;
 23 - кольцо

Рисунок 6 - Устройство оседиагонального насоса ОДН 290-150-125-ТД

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

5Н.40.00.00ПС

Копировал

Формат А4

Лист
18

Устройство ОДН 290-150-125-Т в соответствии с рисунком 5.

Полость под шнеком отделена от полости подшипников торцовым уплотнением, которое представляет собой блок монтажной готовности, устанавливаемый в корпус подшипниковых опор с помощью винтов.

Устройство ОДН 290-150-125-ТД в соответствии с рисунком 6.

Полость под шнеком отделена от полости подшипников двойным торцовым уплотнением (12), которое представляет собой блок монтажной готовности, устанавливаемый в корпус подшипниковых опор с помощью винтов. Такой вид уплотнения не допускает утечку перекачиваемой среды. Утечка контролируется уровнем затворной жидкости в бачке.

Устройство, монтаж и техническое обслуживание торцового уплотнения согласно указаниям в их эксплуатационной документации.

По принципу действия оседиагональный насос относится к группе лопастных насосов. Механическая энергия подводится к валу насоса от электродвигателя. Крутящий момент с вала электродвигателя с помощью дисковой полужесткой муфты передается на вал насоса, где механическая энергия преобразуется в энергию перекачиваемой жидкости, создавая давление.

Жидкость подводится в насос через фланец Ду 150 горизонтально по оси насоса, а отводится в нагнетательную полость через фланец Ду 125, который может располагаться как горизонтально, так и вертикально.

Перед пуском насос должен быть заполнен перекачиваемой жидкостью.

ВНИМАНИЕ! Для насосов ОДН 290-150-125-Т, ОДН 290-150-125-ТД категорически запрещается пуск насоса "всухую" с незаполненной полостью насоса перекачиваемой жидкостью во избежание разрушения торцового уплотнения.

Направление вращения ротора насоса - по часовой стрелке, если смотреть на насос со стороны двигателя.

| | |
|------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Инд. |

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | 19 |

5 Указание мер безопасности

5.1 К работе с насосами и насосными установками должны допускаться лица, ознакомленные с настоящим документом и прошедшие специальный инструктаж.

5.2 Конструкция рамы насосной установки исключает возможность ее самопроизвольного опрокидывания. Как правило, во избежание ее перемещения во время работы, насосная установка должна быть надежно закреплена.

5.3 Муфта, соединяющая валы двигателя и насоса, должна иметь ограждение.

5.4 Запрещается эксплуатация насосной установки:

- без кожуха ограждения муфты;
- при наличии течи в соединениях насоса при перекачке нефтепродуктов;
- в зоне нерабочего интервала характеристики в соответствии с рисунком 1;
- без заполнения насоса и всасывающего рукава перекачиваемой жидкостью;
- с закрытой задвижкой на линии нагнетания более 1...2 мм.

5.5 **ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается при работе насосной установки подтягивать крепежные детали и устранять какие-либо дефекты.

5.6 При проведении ремонтных работ электродвигатель должен быть полностью отключен от электрической сети.

6 Подготовка изделия к работе

6.1 Распаковать насос или насосную установку.

6.2 Проверить комплектность поставки в соответствии с паспортом.

6.3 Произвести расконсервацию поверхностей насоса или насосной установки от смазки и протереть бензином.

6.4 Проверить насос или насосную установку наружным осмотром на

| | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|------|-----|--------------|
| Инд. | подп. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. | дв. | Подп. и дата |
|------|-------|--------------|------------|------|-----|--------------|

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

20

отсутствие механических повреждений.

6.5 При монтаже насос надежно закрепить в горизонтальном положении.

6.6 Насосную установку установить и надежно закрепить в горизонтальном положении.

6.7 ВНИМАНИЕ! При присоединении насосной установки к магистралям исключить монтажные напряжения во избежание нарушения соосности валов насоса и электродвигателя!

6.8 При монтаже насосной установки как показано на рисунке 2:

- во всасывающий рукав Ду 150 установить обратный клапан (9) и фланец (6) и закрепить их хомутами (12);

- фланец (6) через прокладку (7) присоединить ко входному фланцу насоса болтами.

- всасывающий рукав расположить так, чтобы уровень откачиваемой жидкости находился выше обратного клапана на 100...150 мм.

6.9 Насос и всасывающий рукав перед пуском заполнить перекачиваемой жидкостью.

7 Порядок работы

7.1 Кратковременным пуском проверить правильность вращения ротора насоса. Ротор должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны двигателя.

7.2 ВНИМАНИЕ! Во избежание нарушения целостности торцового уплотнения в насосе ОДН 290-150-125-Т проверку правильности вращения ротора проводить при заполненных полостях насоса и подводных магистралей или при разъединенной муфте!

7.3 Включение насосной установки производить при открытой задвижке на выходе. Если по эксплуатационным условиям работы внешней гидравлической сети имеется необходимость запуска при закрытой задвижке, "под уровень", насосная установка допускает кратковременную работу в указанных условиях не более 1...2 минут.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инв. | Изд. |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инд. | |

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | 21 |

7.4 Если подача перекачиваемой жидкости осуществляется в резервуар, "под уровень", перед включением насосной установки с целью предотвращения раскрутки насоса в обратном направлении, необходимо закрыть задвижку.

7.5 **ВНИМАНИЕ!** Не допускается включение насосной установки без заполнения насоса и подводящей магистрали перекачиваемой жидкостью!

8 Техническое обслуживание и ремонт

8.1 Техническое обслуживание насоса и насосной установки предусматривает проведение профилактических работ с целью поддержания их в рабочем состоянии. Техническое обслуживание включает в себя следующие работы:

- обслуживание ходовой части насоса для периодической замены через 500 часов работы консистентной смазки в подшипниках;
- проверка состояния манжетного узла уплотнения вала через 1000 часов работы;
- обслуживание торцового уплотнения включает в себя периодический контроль утечек;
- проверка радиального и углового смещения валов не реже одного раза в месяц.

8.2 При эксплуатации насоса и насосной установки необходимо периодически контролировать:

- появление внешних утечек из насоса;
- появление значительных вибраций и шума;
- температуру подшипника, при наличии установленного термометра, температура подшипника должна быть не более 80°C.

8.3 Устранение внешней утечки и (или) значительных вибраций и шума в насосе производить заменой торцового или манжетного уплотнений и (или) подшипников при ремонте с разборкой насоса.

8.4 В случае замены насоса и (или) двигателя разборку насосной

| | | |
|--------------|-------|--------------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. | Инв. | додл. |
| Подп. и дата | | |
| Инв. | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

22

установки проводить в следующей последовательности в соответствии с рисунком 2:

- отстыковать насос от входной и выходной магистралей;

- снять кожух (5) с рамы (3);

- демонтаж муфты произвести в следующей последовательности в соответствии с рисунком 7:

а) отметить рисками взаимное расположение полумуфт и упругого пакета;

б) вывернуть крепежные болты, стягивающие полумуфты с упругим пакетом, с помощью монтажного приспособления сжать упругий пакет (за счет деформации упругих пластин уменьшается размер по длине на 3...6 мм) и отсоединить его от полумуфт.

ВНИМАНИЕ! УПРУГИЙ ПАКЕТ НЕ РАЗБИРАТЬ!;

- снять насос (1) с рамы (3), отвернув четыре болта крепления кронштейнов;

- снять двигатель (2) с рамы (3), отвернув четыре болта крепления;

Выступание или утопание торца вала относительно полумуфты до 0,5 мм

- снять полумуфты с валов насоса и электродвигателя при необходимости.

| | | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|----------|--------------|---------------|------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. д/д | Подп. и дата | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | | | | | | | |

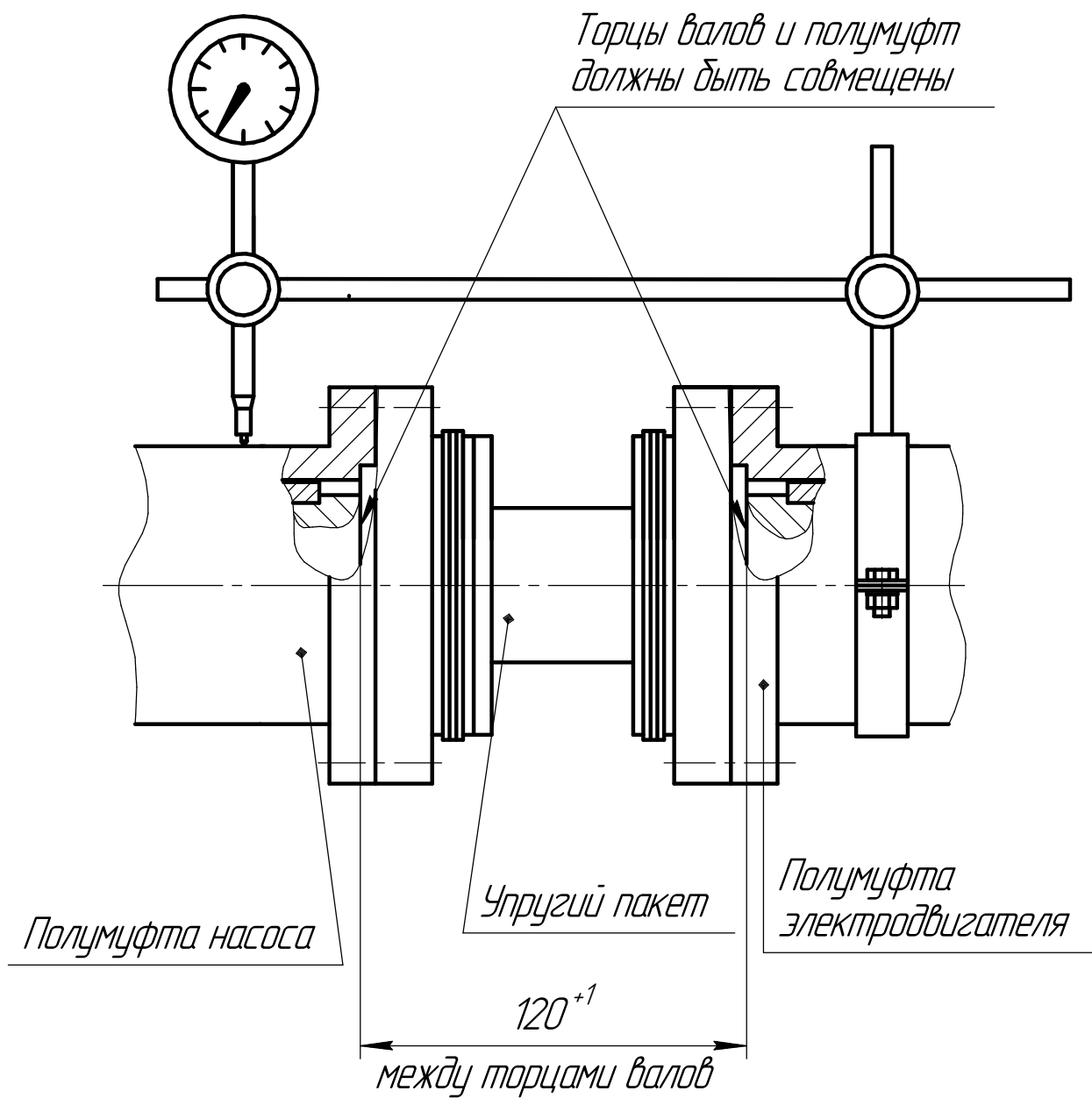


Рисунок 7 - Устройство муфты и схема центровки валов

| | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|----------|--------------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. д/д | Подп. и дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

5Н.40.00.00ПС

Лист
24

8.5 В случае ремонта насоса (замена уплотнения и (или) подшипников) разборку насоса производить в следующей последовательности, в соответствии с рисунками 4, 5, 6:

- разъединить корпус (1) и улитку (2) по месту уплотнительного кольца (30), сняв гайки шпилек;
- снять корпус (1) и уплотнительное кольцо (30);
- снять кронштейн (23);
- разъединить улитку (2) с корпусом подшипниковых опор (3) по месту уплотнительного кольца (30), сняв гайки шпилек;
- снять улитку (2) и уплотнительное кольцо (30);
- отвернуть винт (10) и снять гайку (9);
- снять шнек (5) с вала (4).

8.5.1 Разобрать уплотнение.

Для насоса ОДН 290-150-125-М:

- демонтировать блок манжетного уплотнения, отвернув винты(19);
- снять с вала предохранительную втулку (7) с кольцом (15);
- разобрать узел манжетного уплотнения состоящий из гильзы (13), кольца уплотнительного (14) и кольца (16), 3-х манжет (17), кольца (18), коллектора (22).

Для насосов ОДН 290-150-125-Т и ОДН 290-150-125-ТД:

- демонтировать торцовое уплотнение, отвернув винты, предварительно установив фиксаторы в соответствии с Руководством по эксплуатации.

8.5.2 Последующую разборку насоса вести следующим образом:

- снять крышку (25) с манжетой (20) и прокладкой (26);
- снять вал (4) с подшипниками (11 и 12);
- снять с вала (4) подшипники (11 и 12) и распорную втулку (6);
- удалить остатки смазки с вала и корпуса.

Примечание: Посадочные места под подшипники выполнены с полем допуска: в корпусе - Н7; на валу - к6.

8.6 Осмотреть состояние подшипников, проверить осевой и

| | | | | | | | |
|------------|--------------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. подл. | Подп. и дата | | | | | 5Н.40.00.00ПС | Лист |
| | Инв. дробл. | | | | | | 25 |
| Инв. инв. | Взам. инв. | | | | | 5Н.40.00.00ПС | |
| | Подп. и дата | | | | | | |
| Инв. инв. | Подп. и дата | | | | | | |
| | Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | | |

радиальный люфт, легкость вращения. При необходимости подшипники заменить.

8.7 Для насосов ОДН 290-150-125-Т, ОДН 290-150-125-ТД осмотреть торцовое уплотнение, руководствуясь указаниями руководства, при необходимости заменить.

8.7.1 Для насоса ОДН 290-150-125-М осмотреть состояние наружной поверхности предохранительной втулки (7), при необходимости полировать или заменить.

8.7.2 Осмотреть состояние рабочих кромок (17), при необходимости заменить.

8.8 Произвести сборку насоса в обратной последовательности п.п.8.5, 8.5.1, 8.5.2:

- перед сборкой все детали очистить, удалить старую смазку с подшипников и промыть, если не было замены подшипников;

- на посадочные места деталей и резиновых колец (15 и 30) нанести тонкий слой смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433 или Литол-24 ГОСТ 21150;

- полость подшипников заполнить смазкой LGHP2 SKF;

- для насосов ОДН 290-150-125-Т, ОДН 290-150-125-ТД установить торцовое уплотнение, руководствуясь указаниями в эксплуатационной документации;

- для насоса ОДН 290-150-125-М установить блок манжетного уплотнения, руководствуясь рисунком 3;

- гайку (9) устанавливать с моментом затяжки 800^{+50} кгс·см;

- винт (10) завернуть до упора в торец вала с моментом затяжки 500^{+50} кгс·см.

8.9 Сборку насосной установки производить в обратной последовательности п. 8.4.

8.9.1 Монтаж муфты и центровка валов осуществляется в соответствии с рисунком 7. Установить полумуфты на валы насоса и электродвигателя, если они были сняты, при этом допускается их нагрев

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. дробл. | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инв. | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

26

до температуры не более 200°C.

8.9.2 Соосность осей валов насоса и электродвигателя определять как наибольшее смещение наружных поверхностей одной полумуфты относительно другой. Допуск соосности должен быть не более 0,4 мм.

8.9.3 Угловое смещение осей валов насоса и электродвигателя определять как разность наибольшего и наименьшего фактических размеров между торцами полумуфт, которая должна составлять не более 1 мм.

8.9.4 После окончания центровки насос и двигатель закрепить на раме.

Сориентировать полумуфты и упругий пакет по рискам, установить и развести монтажным приспособлением стянутый пакет. Полностью собрать муфту, установив крепежные болты, стягивающие полумуфты с упругим пакетом.

8.14 Обеспечение параметров по п.п.8.9.2 и 8.9.3 производить изменением количества подкладок под насосом и электродвигателем и (или) смещением в пределах зазора болтового соединения.

8.15 Проведение технического обслуживания и ремонта отмечать в паспорте по форме, приведенной в приложении А.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

9.1 Возможные неисправности насоса и насосной установки, причины и методы их устранения приведены в таблице 7.

| | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Инд. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. инв. | Подп. и дата |
|------|-------|--------------|------------|-----------|--------------|

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
27

Таблица 7

| Внешнее проявление неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|--|--|---|
| 1 При включении электродвигателя ротор не вращается | 1 Нет напряжения в цепи 2 Обрыв в электроцепи | 1 Проверить сеть и электрическую цепь 2 То же |
| 2 Появление внутри насоса значительных посторонних шумов, вибрация | 1 Наличие посторонних предметов во внутренних полостях насоса 2 Износ подшипников | 1 Осмотреть внутренние полости на присутствие посторонних предметов 2 Заменить подшипники |
| 3 Появление течи через дренажное отверстие, внешняя утечка | 1 Износ торцового или манжетного уплотнения вала 2 Износ уплотнений | 1 Разобрать насос и заменить уплотнения 2 Заменить уплотнительные кольца |
| 4 Появление внутри насоса скрежета | Наличие во внутренней полости насоса твердых частиц недопустимой величины, либо сверхнормативная объемная концентрация примесей. | 1 Проверить состояние фильтра в обратном клапане. 2 Очистить внутренние полости насоса |
| 5 Насос не обеспечивает необходимый напор и подачу | Увеличение зазора между корпусом и шнеком | 1 Уменьшить зазор за счет установки кольца (18) большей толщины 2 Произвести средний ремонт насоса с заменой корпуса и (или) шнека |
| 6 Повышенная вибрация насосной установки | Несоосность валов насоса и электродвигателя или недостаточная жесткость крепления насоса и электродвигателя | Устранить несоосность валов насоса и электродвигателя или восстановить крепление насоса и электродвигателя |

| | |
|------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Подп. |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Инд. |
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Подп. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

28

Продолжение таблицы 7

| Внешнее проявление неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|---|--|
| 7 Перегрев подшипников, сопровождающийся повышенным шумом | 1 То же 2 Загрязнен подшипник, загрязнена смазка, отсутствует смазка | 1 То же 2 Промыть подшипники, заменить смазку |

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование насосов и насосных установок в упакованном виде должно осуществляться по группе хранения 4 ГОСТ 15150 любым видом транспорта.

10.2 Хранение насосов и насосных установок должно осуществляться в упаковке, в закрытых помещениях. Группа условий хранения 4 ГОСТ 15150 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе).

10.3 Ящики допускается устанавливать штабелями не более чем в два яруса, в строгом соответствии с предупредительными знаками на таре.

10.4 Общий срок хранения насосов и насосных установок не более одного года.

11 Ресурсы и сроки службы

11.1 Полный средний ресурс, ч, не менее:

- на чистой жидкости 10000;
- на загрязненной среде 3000.

11.2 Межремонтный ресурс на чистой жидкости 1000 часов при одном ремонте по техническому состоянию в течение срока службы - один год.

| | |
|------------|--------------|
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | Подп. |
| Взам. инв. | Инд. |
| Инд. | Подп. и дата |
| Инд. | подп. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
29

11.3 Полный средний срок службы, лет, не менее:

- на чистой жидкости 8;
- на загрязненной среде 2,5.

Примечание - Загрязненная среда - перекачиваемая жидкость с предельными размерами частиц и их концентрацией согласно п.п.7, 8 таблицы 3.

11.4 Указанные ресурсы и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

12 Консервация

12.1 Произвести консервацию насоса или насосной установки в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

| Дата | Наименование работ | Срок действия, годы | Должность, фамилия, подпись |
|------|--|---------------------|-----------------------------|
| | Консервация по варианту защиты ВЗ-1, вариант упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014 | | |

13 Гарантии изготовителя

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие насосной установки УОДН 290-150-125-18,5- ____ зав. ____ требованиям технических условий ТУ 3631-011-21614723-2011 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленным в настоящем паспорте.

13.1.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие насоса ОДН 290-150-125- ____ зав. ____ требованиям технических условий

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| Инд. | Инд. | Инд. | Инд. | Инд. |
| Подп. | Подп. | Подп. | Подп. | Подп. |
| Инд. | Инд. | Инд. | Инд. | Инд. |
| Подп. | Подп. | Подп. | Подп. | Подп. |
| Инд. | Инд. | Инд. | Инд. | Инд. |
| Подп. | Подп. | Подп. | Подп. | Подп. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
30

ТУ 3631-011-21614723-2011 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленным в настоящем паспорте.

Примечание - Пункт 13.1.1 заполнять в случае автономной поставки насоса.

13.2 Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию насосной установки и насоса в случае его автономной поставки, при условии соответствия перекачиваемых нефтепродуктов следующим стандартам:

- мазут - ГОСТ 10585;
- дизельное топливо - ГОСТ 305;
- бензин - ГОСТ Р 51105,

но не более двух лет со дня выпуска предприятием-изготовителем.

Эрозионный износ деталей, разрушение отдельных деталей при заклинении, возникающие во время перекачивания жидкостей, не соответствующих требованиям, указанным в п.п. 4, 5, 6, 7 и 8 таблицы 3 или применение насосной установки, насоса с уплотнением, не соответствующим виду перекачиваемой жидкости, указанным в таблице 2а не относятся к гарантийным обязательствам изготовителя.

Дата ввода в эксплуатацию " ____ " _____ 20 ____ г.

Представитель предприятия,
введивший изделие в
эксплуатацию _____

М.П. _____

Подпись

Расшифровка
подписи

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв. д/д/л |
| Взам. инв. |
| Подп. и дата |
| подп. |
| Инв. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
31

14 Свидетельство об упаковывании

14.1 Насосная установка УОДН 290-150-125-18,5-___ зав. ___
упакована согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка
подписи

число, месяц, год

14.2 Насос ОДН 290-150-125-___ зав. ___ упакован согласно
требованиям, предусмотренным в действующей технической
документации.

должность

личная подпись

расшифровка
подписи

число, месяц, год

*Примечание - Пункт 14.2 заполнять в случае автономной поставки
насоса.*

| | | | | | | |
|------|-------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|
| Инв. | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. инв. | Инв. инв. | Подп. и дата |
|------|-------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Инв. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

32

15 Свидетельство о приемке

15.1 Насосная установка УОДН 290-150-125-18,5- ____ зав. ____
изготовлена и принята в соответствии с требованиями
ТУ 3631-011-21614723-2011, действующей технической документации
и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

15.2 Насос ОДН 290-150-125- ____ зав. ____ изготовлен и принят в
соответствии с требованиями ТУ 3631-011-21614723-2011,
действующей технической документации и признан годным к
эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

*Примечание: Пункт 15.2 заполнять в случае автономной поставки
насоса.*

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв. д/д/гг. |
| Взам. инв. |
| Подп. и дата |
| подп. |
| Инв. |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

33

16 Сведения о рекламациях

Порядок оформления и предъявления рекламаций (претензий по качеству) в соответствии с законодательными и правовыми актами, действующими на территории РФ. Рекламации принимаются изготовителем в период гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации при наличии паспорта на насосную установку. Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода в эксплуатацию.

Рекламация подписывается комиссией, сформированной потребителем, в состав которой должны быть включены представитель изготовителя (при отказе изготовителя от участия в комиссии акт составляется в одностороннем порядке) и представители незаинтересованной стороны.

Регистрация выявленных дефектов производится по форме:

| Дата | Краткое описание дефекта | акта | Меры, принятые по дефектам |
|------|--------------------------|------|----------------------------|
| | | | |

Отзывы о работе насосной установки направлять по адресу:
РФ, 454138, г.Челябинск, Комсомольский проспект, д.29, пом.23
АО "Корвет"
тел./факс: (351) 225-10-55, 225-10-57

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. д/фл. | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| подп. | |
| Инв. | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |

5Н.40.00.00ПС

Лист

34

Приложение А

(обязательное)

**Регистрация работ по техническому
обслуживанию и ремонту**

| Дата проведения | Наработка с начала эксплуатации, час | Выполненные работы (ремонт) | Подпись |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------|
| | | | |

| | |
|-----------------|-----------------|
| Инв. подл. | Подп. и дата |
| Инв. взам. инв. | Инв. взам. инв. |
| Инв. подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

35

Приложение Б (обязательное)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОРВЕТ"

Место нахождения (адрес юридического лица): 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, Курчатовский внутригородской район, проспект Комсомольский, дом 29, помещение 23

Адрес места осуществления деятельности: 454007, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, проспект Ленина, дом 2Б

Основной государственный регистрационный номер 1137460004824.

Телефон: 73512251055 Адрес электронной почты: sales@oilpump.ru

в лице Генерального директора Крейцберга Григория Владимировича

заявляет, что Оборудование насосное: оседиагональные шнековые насосы типа ОДН и установки оседиагональных шнековых насосов типа УОДН.

Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОРВЕТ"

Место нахождения (адрес юридического лица): 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, Курчатовский внутригородской район, проспект Комсомольский, дом 29, помещение 23

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454007, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, проспект Ленина, дом 2Б

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3631-011-21614723-2011 «Оседиагональные насосы ОДН.

Установки оседиагональных насосов УОДН.»

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8413810000

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 178-03-22/12-ЦТ от 21.03.2022 года, выданного Испытательной лабораторией "Научно-исследовательский испытательный центр "Циркон-тест" ООО "ПроФНадзор" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.31485.04ИДИО0.108)

обоснования безопасности; руководства по эксплуатации; паспорта

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 31839-2012 "Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности" разделы 5-8. Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 28.03.2027 включительно.



Крейцбергс Григорий Владимирович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02.В.74190/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 29.03.2022

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| И.И.И. | |
| Взам. и.И.И. | |
| Подп. и дата | |
| И.И.И. | |



| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист

36

Приложение В (обязательное)

| | |
|--|--|
| ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ | |
| СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ | |
|  | № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04503/22 |
| Серия RU № 0278032 | |
| <p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения (адрес юридического лица): 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Адрес места осуществления деятельности: 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12 корпус 2 литер А, помещения № 6-9. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АД07. Дата решения об аккредитации: 24.03.2016. Телефон: +74952211810. Адрес электронной почты: info@velessert.ru</p> | |
| <p>ЗАЯВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОРВЕТ" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 454112, Россия, Челябинская область, город Челябинск, проспект Комсомольский, дом 29, помещение 23 Основной государственный регистрационный номер 1137460004824. Телефон: 73512251055 Адрес электронной почты: sales@oilpump.ru</p> | |
| <p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОРВЕТ" Место нахождения (адрес юридического лица): 454112, Россия, Челябинская область, город Челябинск, проспект Комсомольский, дом 29, помещение 23 Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454007, Россия, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 2Б</p> | |
| <p>ПРОДУКЦИЯ Оседигональные шнековые насосы типа ОДН и установки оседигональных шнековых насосов типа УОДН Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0868876, 0868877, 0868878). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3631-011-21614723-2011 "Оседигональные насосы и установки на их основе" для работы во взрывоопасных средах. Серийный выпуск</p> | |
| <p>КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8413810000</p> | |
| <p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)</p> | |
| <p>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 5869ИЛПМВ от 30.03.2022 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) акта анализа состояния производства от 11.02.2022 года, выданного Органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС» техническая документация: технические условия ТУ 3631-011-21614723-2011, руководство по эксплуатации 5Н.60.00.00 РЭ, оценка опасностей воспламенения № 5Н.00.00.00.ОВ, сборочный чертеж № 5Н.60.10.00 СБ Схема сертификации: 1с</p> | |
| <p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы – не менее 10 лет, срок хранения – не более 2 лет, условия хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0868876, 0868877, 0868878.</p> | |
| <p>СРОК ДЕЙСТВИЯ С 31.03.2022 ПО 30.03.2027 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</p> | |
| <p>Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____</p> | <p style="text-align: center;">(подпись) _____ (подпись) _____</p> <p style="text-align: center;">  Центр Сертификации «ВЕЛЕС» Радина Александровна (ф.и.о.) Шатино Андрей Алексеевич (ф.и.о.) </p> |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. д/д/л | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. подл. | |

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|----------------------|------------|
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата | 5Н.40.00.00ПС | |
| | | | | | | Лист 37 |

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04503/22

Серия RU № 0868876

1. Назначение и область применения.

Оседиагональные шнековые насосы типа ОДН и установки оседиагональных шнековых насосов типа УОДН (далее – «насосы» и «насосные установки») предназначены для перекачивания вязких и загрязненных взвешенными примесями жидкостей: промышленных сточных вод, нефти и нефтепродуктов, неоднородных по плотности и вязкости жидкостей с высоким содержанием газа.

Область применения - взрывоопасные зоны классов 1 или 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), и другим нормативным документам, регламентирующим применение оборудования во взрывоопасных зонах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты.

По принципу действия оседиагональный насос относится к группе лопастных насосов. В нем преобразование механической энергии в энергию жидкости совершается во вращающихся каналах, образованных лопастями шнека. Механическая энергия подводится к валу насоса от электродвигателя. Крутящий момент с вала электродвигателя с помощью муфты дисковой полужесткой передается на вал насоса, затем через шлицевое соединение на рабочее колесо, где происходит преобразование внешней механической энергии в энергию перекачиваемой жидкости, создавая давление. Подвод перекачиваемой жидкости осуществляется через фланец горизонтально по оси насоса, а отвод в нагнетательную полость через фланец, который может располагаться как горизонтально, так и вертикально.

Насосная установка состоит из оседиагонального насоса и асинхронного электродвигателя, смонтированных на раме. Привод насоса от электродвигателя осуществляется с помощью муфты дисковой полужесткой, которая закрывается защитным кожухом. На стойке устанавливается сосуд-бачок торцовых уплотнений, который заполняется затворной жидкостью, предназначен для обеспечения работоспособности торцевого уплотнения и служит для поддержания необходимого уровня, давления, температуры затворной жидкости и компенсации объема затворной жидкости в полости торцевого уплотнения. Трубопроводы и служат для подвода и отвода затворной жидкости в полость торцевого уплотнения.

Основные технические характеристики насосов и насосных агрегатов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование параметра | Значение |
|---|----------------------------------|
| Номинальная подача, м³/ч | 43...750 |
| Напор, м | 10...70 |
| Частота вращения, об/мин | 1500; 3000 |
| Максимальная потребляемая мощность насоса, кВт | 3...200 |
| Напряжение питания, В | 380 |
| Частота тока, Гц | 5 |
| Температура окружающей среды при эксплуатации, °С | -40...+40 |
| Температура рабочей среды, °С | -20...+90 при спецзаказе +120 |

Все комплектующие насосного агрегата имеют взрывозащищенное исполнение. Перечень взрывозащищенных комплектующих приведен в таблице 2.

Таблица 2.

| Наименование оборудования | Маркировка взрывозащиты | Изготовитель, страна |
|--|-------------------------|---|
| Двигатель асинхронный трехфазный взрывозащищенный серии АИМУ | 1Ex d IIB T4 Gb | Jiangsu Dazhong Electric Motor Co., Ltd, Китай |

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Шуф
(подпись)



Родивой Галина Александровна
(ф.и.о.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Шуф
(подпись)

Шаталов Андрей Алексеевич
(ф.и.о.)

АД «Олеум», Москва, 2020г., Фр. 13.10.324

Подп. и дата
Инт. дд/мм
Взам. инт.
Подп. и дата
подп.
Инт.

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |

5Н.40.00.00ПС

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04503/22

Серия RU № 0868877

| | | |
|--|---|--|
| Двигатели асинхронные взрывозащищенные серии ВА | 1Ex d IIB T4 Gb | АО «Воронежский электромеханический завод», Россия |
| Уплотнения торцевые типов СД и РД | II Gb c k Tx | ЗАО «ТРЭМ Инжиниринг», Россия |
| Уплотнения торцевые типов УТ, УТХ, УТД, УТДХ, УТГ, УТП, УГ | II Gb c k Tx | ООО НПЦ «АНОД», Россия |
| Уплотнения торцевые типов КН- ОТУ, КН-ДТУ | II Gb c k Tx | ООО «Конверсия-нефть», Россия |
| Уплотнения торцевые ТУ 3619-004-53857930-2008 | II Gb c k Tx | ООО «Инструментальная компания», Россия |
| Муфты взрывозащищенные МК, МДП | II Gb e IIA T3...T4 X II Gb c IIC T5 X | ООО «СПМ», Россия |
| Примечание: допускается применение взрывозащищенных устройств других изготовителей с аналогичными маркировками взрывозащиты и техническими данными и имеющими действующие Сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011, внесение изменений в соответствии с п.7 ст.6. ТР ТС 012/2011. | | |

Конструкция насосов обеспечивает их взрывобезопасность, что достигается выполнением ряда требований, в том числе:

- конструкция насосов и применяемые материалы исключают возможность накопления и разряда статического электричества;
- резьбовые соединения движущихся сборочных единиц рабочих органов оборудования имеют стопорящие устройства для предотвращения произвольного самоотвинчивания;
- конструкция соединения деталей, находящихся под давлением, исключают возможность прорыва уплотнений или раскрытия стыков;
- конструкция оборудования исключает соприкосновение неподвижных частей с вращающимися деталями. Зазоры между вращающимися и неподвижными деталями не изменяются в процессе эксплуатации в меньшую сторону, что обеспечивает предотвращение возникновения искры;
- конструкция подшипниковых узлов оборудования исключает образование искры при соприкосновении вращающихся деталей с неподвижными деталями;
- материалы, конструкция и тип оборудования, выбираются в соответствии с конкретными условиями эксплуатации оборудования и рабочими средами, что обеспечивает безопасность их применения при работе в потенциально опасных средах;
- насосные агрегаты комплектуются взрывобезопасными сертифицированными по ТР ТС 012/2011 комплектующими;
- монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание насосов должны производиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

Взрывобезопасность насосов обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), защитой вида «конструкционная безопасность «с» по ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003), применением комплектующих во взрывозащищенном исполнении.

Безопасная эксплуатация насосов и агрегатов на их основе может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

Внесение предприятием-изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности, согласно пункту 7 статьи 6 ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «Центр Сертификации «ВЕЛЕС».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

[Подпись]
(подпись)



Родина Галина Александровна (ф.и.о.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

[Подпись]
(подпись)

Шарило Андрей Алексеевич (ф.и.о.)

АО «Олеум», Москва, 2021 г., № ТЗ № 234

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

5Н.40.00.00ПС

Лист
39

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04503/22

Серия RU № 0868878

3. Оборудование соответствует требованиям:

| | |
|-------------------------------------|--|
| ТР ТС 012/2011 | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; |
| ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) | Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования. |
| ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) | Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с». |

4. Маркировка.

Маркировка, наносимая на насосы и агрегаты на их основе, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа изделия;
- адрес изготовителя;
- год изготовления;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты

насоса **Ex** II Gb с T4 X

агрегата **Ex** II Gb ПВ T4 X

- диапазон температур окружающей среды (см. таблицу 1);

- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

Маркировка оборудования может включать дополнительную информацию, если это требуется технической и нормативной документацией и которая имеет значение для их безопасного применения.

5. Специальные условия применения.

Знак «X» в конце маркировки взрывозащиты изделий означает особые условия безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- насосы и установки должны эксплуатироваться в диапазоне температур окружающей среды в условиях эксплуатации от минус 40 °С до плюс 40 °С;
- потребителем должна быть исключена возможность работы насоса/установки, не заполненного перекачиваемой жидкостью;
- запрещается запуск насоса без подвода затворной (охлаждающей) жидкости;
- при эксплуатации необходимо производить контроль и измерение петров насосов и установок, указанных в эксплуатационной документации изготовителя;
- приводные электродвигатели и другие Ex-комплектующие, применяемые в насосах и установках, должны выбираться, исходя из диапазона температур окружающей среды при эксплуатации и условий эксплуатации;
- эксплуатация насосов и установок без средств защиты и контрольно-измерительных приборов, указанных в эксплуатационной документации изготовителя, не допускается;
- насосы и установки могут комплектоваться только взрывобезопасными изделиями, имеющими действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011;
- при эксплуатации и обслуживании потребителем должны быть соблюдены требования и указания руководств по эксплуатации взрывобезопасного приводного двигателя и других Ex-комплектующих;
- потребитель должен соблюдать выполнение нормативного срока службы насосов и установок, в течение которого гарантируется сохранность параметров взрывозащиты, установленных изготовителем в эксплуатационной документации.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

[Подпись]
(подпись)



Родянова Галина Александровна

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

[Подпись]
(подпись)

Шайло Андрей Алексеевич

(Ф.И.О.)

АО «Оптика», Москва, 2020 г. «В» ТЗ № 834

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв. д/д/д | |
| Взам. инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. подл. | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | докум. | Подп. | Дата |
|------|------|--------|-------|------|

5Н.40.00.00ПС

Лист
40