

ОКП 363190

Утвержден

5Н.60.00.00 ПС-ЛУ



№ РОСС RU.

Код органа по сертификации

Установка оседиагонального насоса

УОДН 200-150-125

Оседиагональный насос

ОДН 200-150-125

Паспорт

5Н.60.00.00 ПС

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	5Н.60.00.00 ПС	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Копировал	Формат А4

1 Основные сведения об изделии

1.1 Установка оседиагонального насоса (далее по тексту насосная установка) УОДН 200-150-125- _____, заводской номер № _____, дата выпуска _____ 20____ года.

1.2 Насос оседиагональный (далее по тексту насос) ОДН 200-150-125- _____, заводской номер № _____, дата выпуска _____ 20____ года.

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

1.3 Изготовитель: Федеральное государственное унитарное предприятие "Усть-Катавский вагоностроительный завод им. С.М.Кирова".

РФ 456043, г.Усть-Катав, Челябинской области, ул. Заводская, 1

Разрешение на применение № _____ выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Сертификат соответствия № РОСС RU. _____

1.4 Насосная установка, насос предназначены 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.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
3

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

1.7 По типу уплотнения насосы изготавливаются в двух модификациях согласно таблице 1.

Таблица 1

Тип уплотнения вала	Условное обозначение насоса	Обозначение по КД
Уплотнение манжетного типа резиновыми кольцами (приложение Б)	ОДН 200-150-125-М	5Н.60.10.00
Уплотнение торцовое 36УТ1 00.00	ОДН 200-150-125-Т	5Н.60.10.00-01

1.8 Насосные установки изготавливаются в двух модификациях согласно таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение насосной установки	Обозначение по КД
УОДН 200-150-125-30-М	5Н.60.00.00
УОДН 200-150-125-30-Т	5Н.60.00.00-01

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист

4

Продолжение таблицы 3

Наименование основных параметров, единица измерения	Значение
7 Вязкость перекачиваемой жидкости, сСт, не более	500
8 Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м ³ , не более	1000
9 Мощность привода, кВт	30
10 Частота вращения вала насоса, об/мин	3000 ₋₈₀
11 Присоединительные размеры фланцев	
Ру 0,6МПа (6кгс/см ²), исполнение 1	
- всасывающий	Ду 150*
- напорный	Ду 125**

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.

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

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
6

в ГОСТ 6134, 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:

$$K_H = 0,8;$$

$$K_Q = 0,7;$$

$$K_\eta = 0,36$$

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

Таблица 4

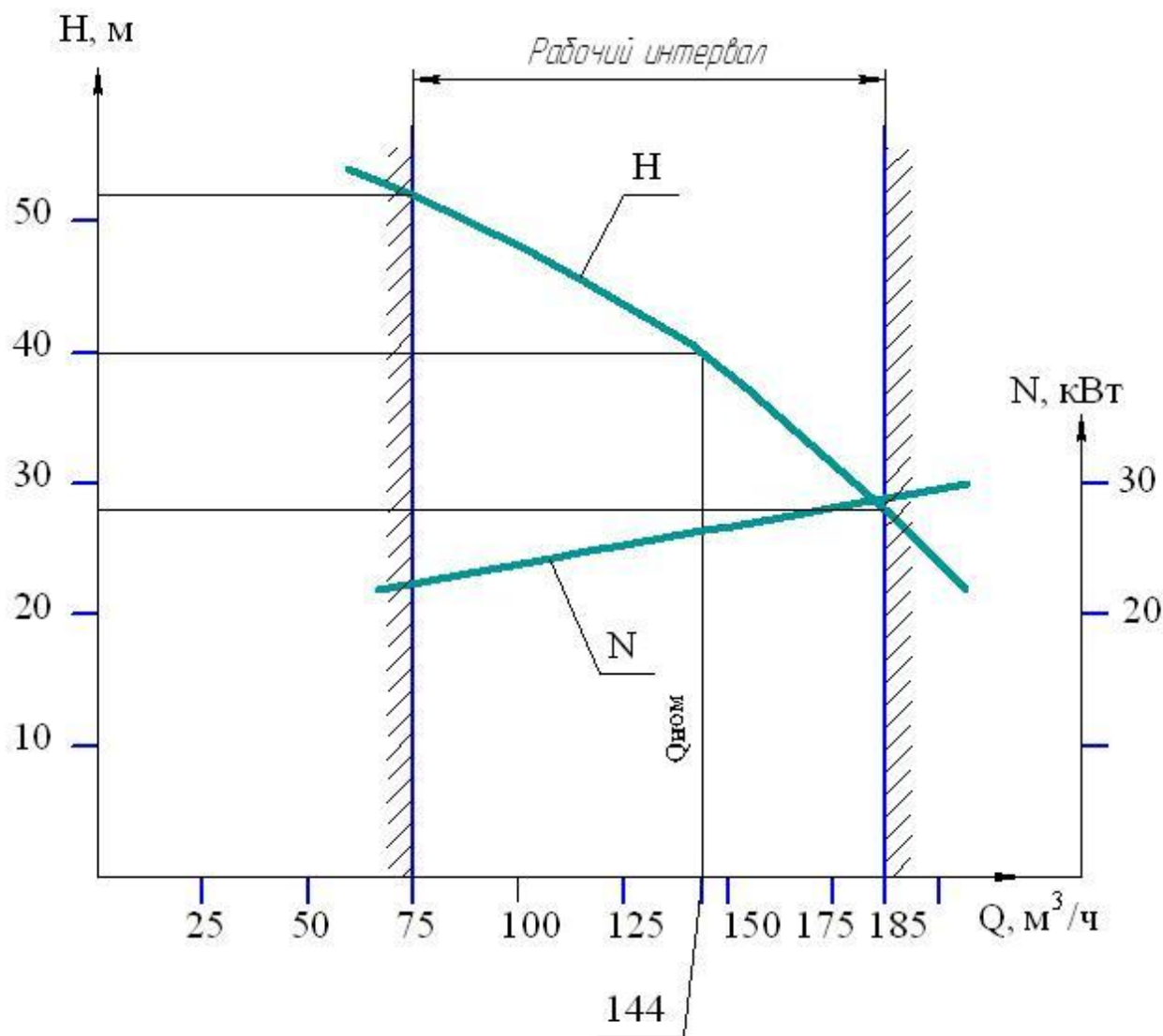
Условное обозначение насоса и насосной установки	Обозначение по КД	Наименование параметров			
		Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
		длина	ширина	высота	
ОДН 200-150-125-М	5Н.60.10.00	372	481	430	75
ОДН 200-150-125-Т	5Н.60.10.00-01	372	481	430	75
УОДН 200-150-125-30-М	5Н.60.00.00	1243	542	650	355
УОДН 200-150-125-30-Т	5Н.60.00.00-01	1243	542	650	355

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист
7



Q - подача, H - напор, N - мощность

Рисунок 1 - Характеристики насоса ОДН 200-150-125, насосной установки УОДН 200-150-125 на воде

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

5Н.60.00.00 ПС

Лист
8

3 Комплектность

3.1 Комплект заводской поставки насоса должен соответствовать таблице 5.

Таблица 5

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
1 Составные части изделия			
а) ОДН 200-150-125-М	Насос оседиагональный	1	Ненужное
б) ОДН 200-150-125-Т	Насос оседиагональный	1	зачеркнуть
2 Комплект запасных частей			
5Н.60.10.04А	Фиксатор	1	
5Н.41.00.15	Кольцо уплотнительное	2	для а)
	Фиксаторы торцового уплотнения	3	для б)
М4-6g×10.23.20X13 ГОСТ 11738	Винт	3	для б)
3 Комплект инструмента и принадлежностей			
5Н.60.10.26	Ключ	1	для а)
5Н.60.10.27	Ключ	1	для а), б)
4 Эксплуатационная документация			
5Н.60.00.00 ПС	Установка оседиагонального насоса УОДН 200-150-125 Оседиагональный насос ОДН 200-150-125 Паспорт	1	

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист

9

Продолжение таблицы 5

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
36УТ1 00.00 ПС	Уплотнение торцовое Паспорт	1	для б)
36УТ1 00.00 РЭ	Уплотнение торцовое Руководство по эксплуатации	1	для б)

3.2 Комплект заводской поставки насосной установки должен соответствовать таблице 6.

Таблица 6

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
1 Составные части изделия			
а) УОДН 200-150-125-30-М	Установка о седианогонального насоса	1	Ненужное зачеркнуть
б) УОДН 200-150-125-30-Т	То же	1	
2 Комплект монтажных частей			
5Н.10.40.00	Фланец	1	Поставка
5Н.10.40.00-01	Фланец	1	по требова-
5Н.10.60.00	Хомут	6	нию заказ-
5Н.10.60.00-01	Хомут	3	чика
1КО.00.00	Клапан обратный	1	
5Н.10.00.06	Прокладка	1	

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
10

Продолжение таблицы 6

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
5Н.10.00.06-01	Прокладка	1	
M16-6g×70.58.019 ГОСТ 7798	Болт	16	
M16-6Н.5.019 ГОСТ 5915	Гайка	16	
16.65Г ГОСТ 6402	Шайба	16	
A16.01.016 ГОСТ 11371	Шайба	16	
5-1-150 ГОСТ 5398	Рукав	1	4 м

3 Комплект запасных частей

5Н.60.10.04А	Фиксатор	1	
5Н.41.00.15	Кольцо уплотнительное	2	для а)
	Фиксатор торцового уплотнения	3	для б)
M4-6g×10.32.20X13 ГОСТ 11738	Винт	3	для б)

4 Комплект инструмента и принадлежностей

5Н.60.10.26	Ключ	1	для а)
5Н.60.10.27	Ключ	1	для а), б)
	Монтажное приспособление для муфты	2	
5Н.60.70.00	Ящик	1	

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист

11

Продолжение таблицы 6

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
5 Эксплуатационная документация			
5Н.60.00.00 ПС	Установка оседиагонального насоса УОДН 200-150-125 Оседиагональный насос ОДН 200-150-125 Паспорт	1	
Электродвигатель	Паспорт	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
36УТ1 00.00 РЭ	Уплотнение торцовое Руководство по эксплуатации	1	для б)
36УТ1 00.00 ПС	Уплотнение торцовое Паспорт	1	для б)
МДП-2/6-97-1-48-У2	Муфта дисковая полужесткая Паспорт	1	

4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство насосной установки в соответствии с рисунками 2, 3.

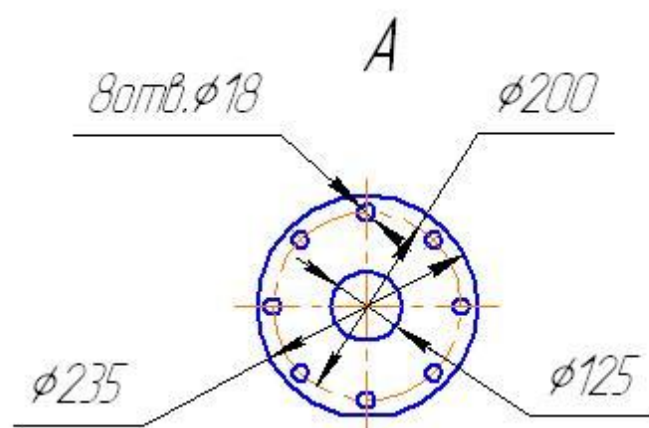
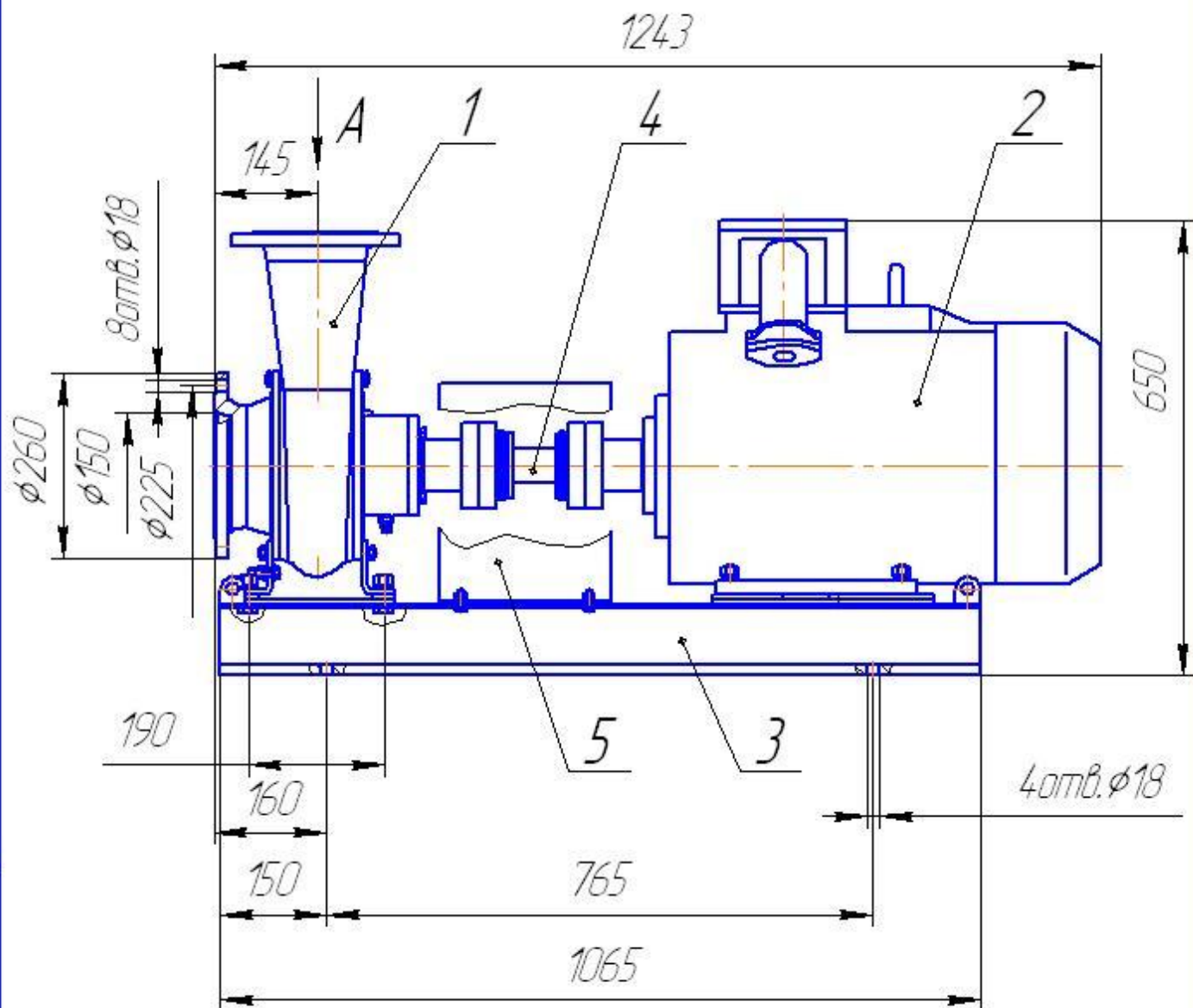
Насосная установка состоит из оседиагонального (шнекового) насоса (1) и асинхронного электродвигателя (2), смонтированных на раме (3). Привод насоса от электродвигателя осуществляется с помощью муфты дисковой полужесткой МДП-2 (4), которая закрывается защитным

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
12



1 - оседиагональный насос ОДН 200-150-125; 2- электродвигатель;
3 - рама; 4 - муфта; 5 - кожух

Рисунок 2 - Устройство насосной установки УОДН 200-150-125

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата
5Н.60.00.00 ПС			Лист
			13

кожухом (5).

4.1.1 Устройство насосной установки с комплектом монтажных частей в соответствии с рисунком 3.

Ко входу в насос с помощью фланца (6) и уплотнительной прокладки (7) присоединяется всасывающий рукав (8) с обратным клапаном (9) на конце. Горловина (13) предназначена для заполнения корпуса насоса перекачиваемой жидкостью.

К выходу из насоса с помощью фланца (10) и уплотнительной прокладки (11) может быть присоединен напорный рукав.

4.2 Устройство оседиагонального насоса в соответствии с рисунком 4.

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

Ротор насоса состоит из вала (4), оседиагонального рабочего колеса (шнека) (5), распорной втулки (6). Шнек на валу фиксируется с помощью шлицевого соединения, крепится гайкой (8), контрится фиксатором (9). Ротор вращается в подшипниках (10) и (11) типов NJ208ECJ SKF и 22309E SKF соответственно. Смазка подшипников - Литол 24 ГОСТ 21150.

Горловина (14) предназначена для заполнения корпуса насоса перекачиваемой жидкостью. Слив остатков перекачиваемой жидкости осуществляется через отверстие, которое глушится пробкой (21).

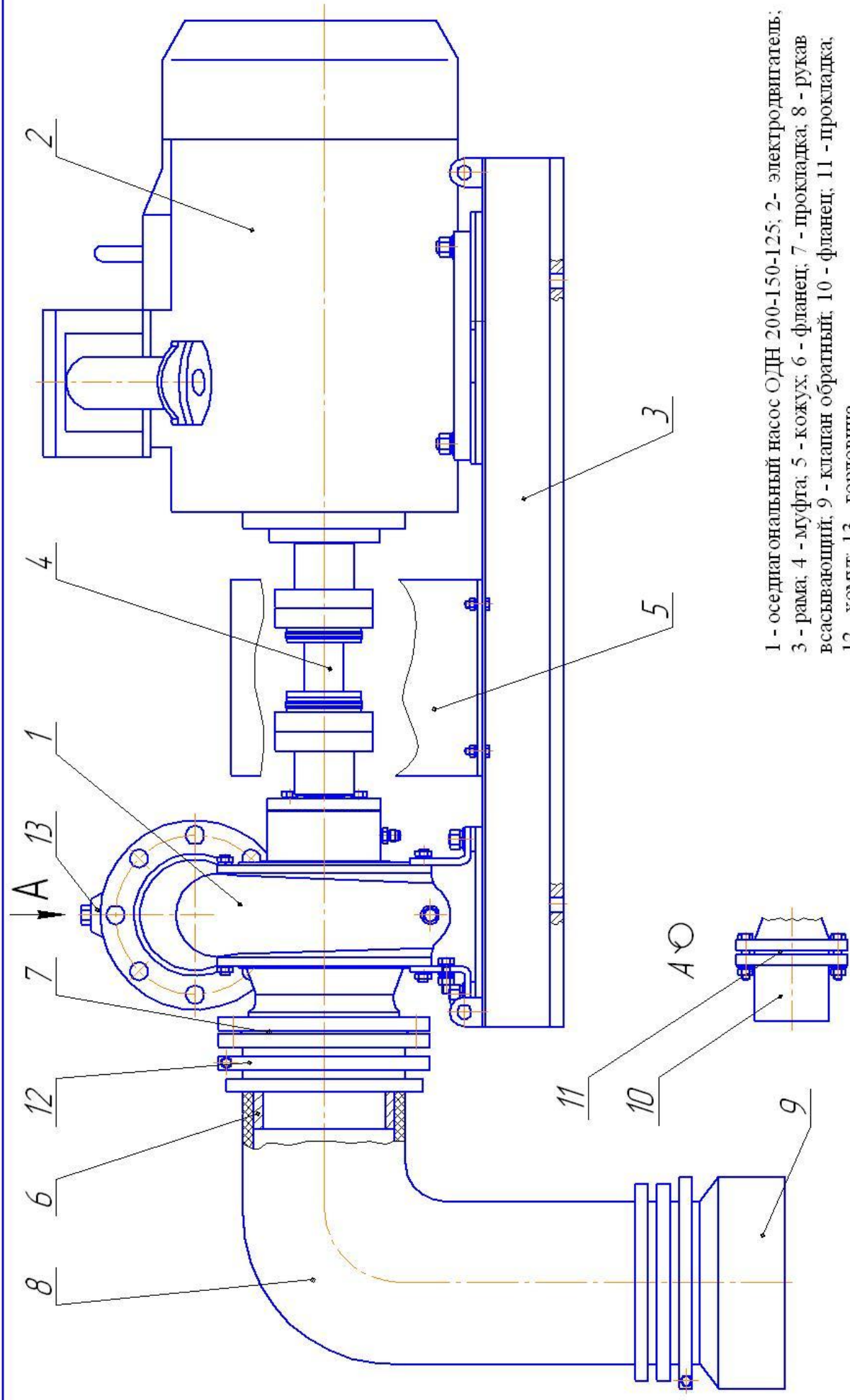
В насосе ОДН 200-150-125-Т полость под шнеком отделена от полости подшипников торцовым уплотнением 36УТ1 00.00 (7), которое представляет собой блок монтажной готовности, устанавливаемый в корпус подшипниковых опор с помощью винтов (24). Устройство,

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
14

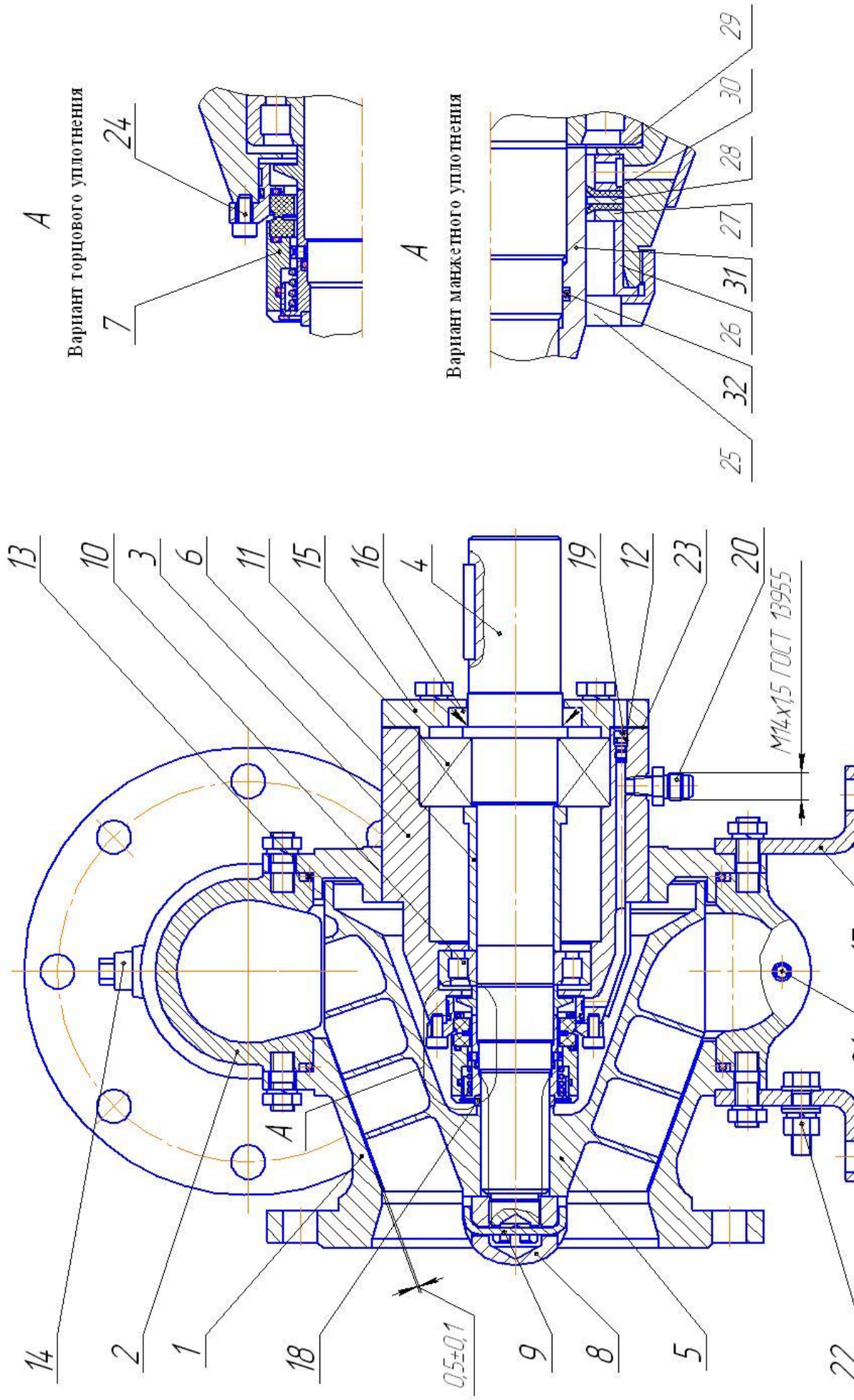


1 - оседиагональный насос УОДН 200-150-125; 2- электродвигатель;
 3 - рама; 4 - муфта; 5 - кожух; 6 - фланец; 7 - прокладка; 8 - рукав
 всасывающий; 9 - клапан обратный; 10 - фланец; 11 - прокладка;
 12 - хомут; 13 - горловина

Рисунок 3 - Устройство насосной установки УОДН 200-150-125

Инд. № подл.	Лист и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Лист и дата
--------------	-------------	--------------	--------------	-------------

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5Н.60.00.00 ПС	Лист	15
------	------	----------	-------	------	----------------	------	----



- 1 - корпус; 2 - улитка; 3 - корпус подшипниковых опор; 4 - вал; 5 - шнек; 6 - втулка распорная; 7 - уплотнение торцовое 36УТ1.00.00; 8 - гайка; 9 - фиксатор; 10 - подшипник NJ208ЕС1 SKF; 11 - подшипник 22309Е SKF; 12 - кольцо; 13 - кольцо; 14 - горловина; 15 - крышка; 16 - манжета; 17 - кронштейн; 18 - кольцо; 19 - заглушка; 20 - проходник; 21 - пробка; 22 - зажим заземляющий; 23 - прокладка; 24 - винт; 25 - гайка; 26 - вкладыш; 27, 28, 29 - кольца; 30 - кольца; 31 - предохранительная втулка; 32 - кольцо

Вариант торцового уплотнения

Вариант манжетного уплотнения

Рисунок 4 - Устройство насоса ОДН 200-150-125

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изд./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				16
Копиробот				Формат А3
5Н.60.00.00 ПС				

монтаж, демонтаж и техническое обслуживание торцового уплотнения согласно указаниям в его эксплуатационной документации 36УТ1 00.00 РЭ.

В насосе ОДН 200-150-125-М полость под шнеком отделяется от полости подшипников узлом уплотнения, в который входят: два резиновых кольца (30), три промежуточных кольца (27, 28, 29) и вкладыш (26). Пакет стянут гайкой и левой резьбой (25).

Полость подшипников со стороны входа вала уплотняется манжетой (16), которая устанавливается в крышке (15) с прокладкой (23).

Контроль за возможными утечками перекачиваемой жидкости через торцовое или манжетное уплотнение осуществляется через дренажное отверстие проходника (20).

Для заземления насоса предусмотрен заземляющий зажим (22). На раму насос устанавливается с помощью кронштейнов (17).

Кольцо (18) предназначено для регулирования зазора Б между шнеком и корпусом. Заглушка (19) с резиновым кольцом (12) перекрывают выход перекачиваемой жидкости из дренажной полости в сторону крышки.

Уплотнение и герметизация полости улитки с корпусом осуществляется резиновыми кольцами (13), изготовленными из смеси резиновой СБ-26 ТУ 2512.003.45055793.

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.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
17

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 протекающей жидкости.

Подвод перекачиваемой жидкости осуществляется через фланец Ду 150 горизонтально по оси насоса, а отвод в нагнетательную полость через фланец Ду 125, который может располагаться как горизонтально, так и вертикально.

Перед пуском насос должен быть заполнен перекачиваемой жидкостью.

ДЛЯ НАСОСА ОДН 200-150-125-Т 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 со стороны двигателя.

5 Указания 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

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
18

надежно закреплена.

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

5.4 Запрещается эксплуатация насосной установки:

- без кожуха ограждения муфты;
- при наличии течи в соединениях насоса;
- в зоне нерабочего интервала характеристики в соответствии с

рисунком 1.

- с закрытой задвижкой на линии нагнетания более 1 ... 2 мин.

5.5 **ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ РАБОТЕ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ ПОДТЯГИВАТЬ КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ И УСТРАНЯТЬ КАКИЕ-ЛИБО ДЕФЕКТЫ.**

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 отсутствие механических повреждений.

6.5 При монтаже насос надежно закрепить в горизонтальном положении.

6.6 Насосную установку установить и надежно закрепить в горизонтальном положении.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ НАСОСНОЙ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	5Н.60.00.00 ПС	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

УСТАНОВКИ К МАГИСТРАЛЯМ ИСКЛЮЧИТЬ МОНТАЖНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НАРУШЕНИЯ СОСОСНОСТИ ВАЛОВ НАСОСА И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.

6.7 При монтаже насосной установки как показано на рисунке 3:

- во всасывающий рукав Ду 150 (8) установить обратный клапан (9) и фланец (6) и закрепить их хомутами (12);

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

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

6.9 Насос и всасывающую магистраль 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 200-150-125-Т ПРОВЕРКУ ПРАВИЛЬНОСТИ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА ПРОВОДИТЬ ПРИ ЗАПОЛНЕННЫХ ПОЛОСТЯХ НАСОСА И ПОДВОДЯЩИХ МАГИСТРАЛЕЙ ИЛИ ПРИ РАЗЪЕДИНЕННОЙ МУФТЕ.

7.3 Включение насосной установки производить при открытой задвижке на выходе. Если по эксплуатационным условиям работы

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	5Н.60.00.00 ПС	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

внешней гидравлической сети необходим запуск при закрытой задвижке, "под уровень", насосная установка допускает кратковременную работу в указанных условиях - не более 1...2 минут.

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

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 смены (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.

8.2 При эксплуатации насоса и насосной установки необходимо периодически контролировать:

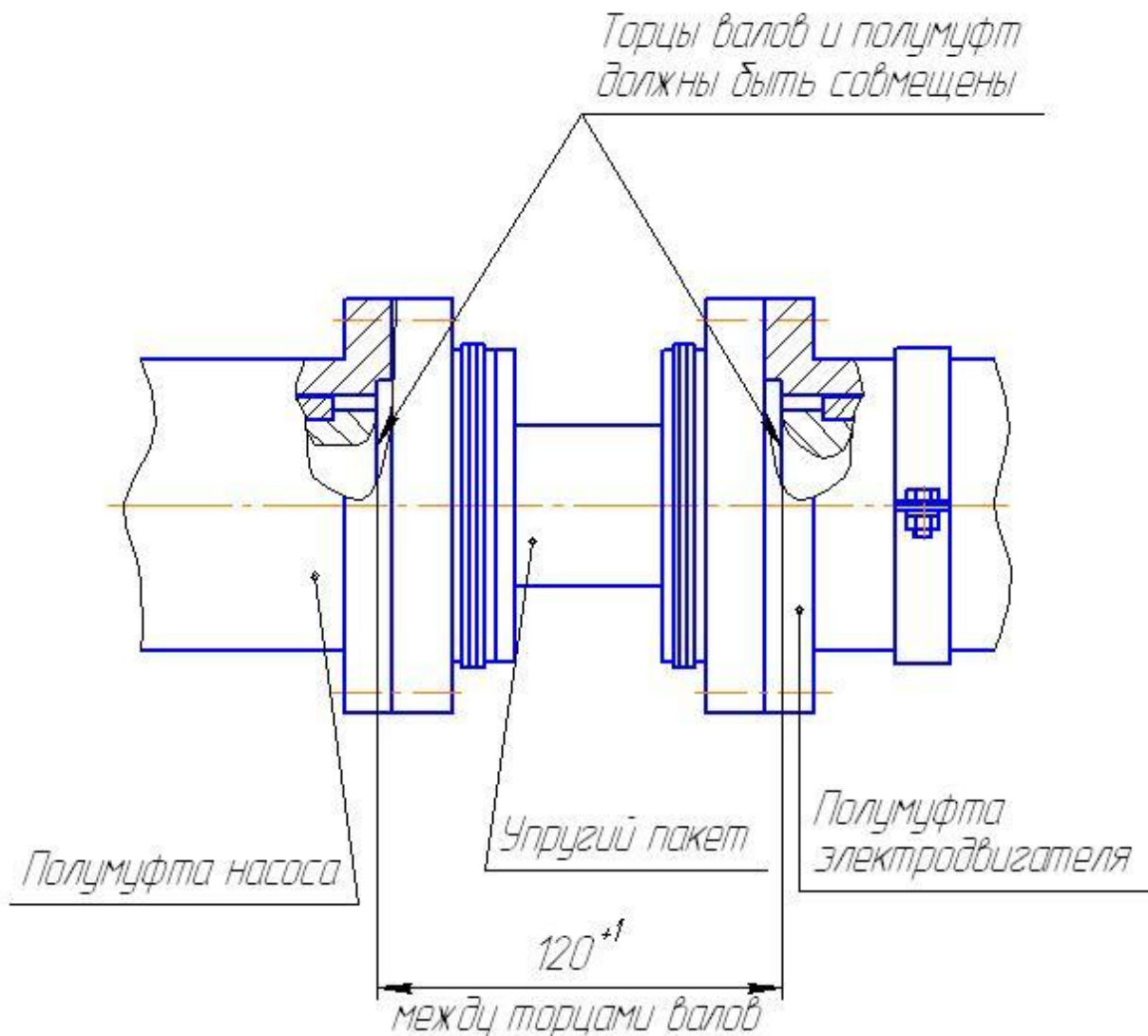
- появление внешних утечек из насоса;

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист
21



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

Рисунок 5 - Схема центровки валов

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № докум.	Подп. и дата
Лист	№ докум.
Изм.	Подп.
Лист	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист
23

последовательности, в соответствии с рисунками 3 и 6:

- разобрать стык корпуса подшипниковых опор и улитки, сняв гайки, шайбы и кронштейн;

- извлечь корпус подшипниковых опор вместе с ротором из улитки, сняв резиновое кольцо (13);

- снять корпус (1) и уплотнительное кольцо (13);

- снять гайку (8), отогнув фиксатор (9);

- снять шнек (5) с вала (4), снять регулировочное кольцо (18);

Примечание - Перед разборкой пометить взаимное расположение вала со шнеком рисками, которое необходимо обеспечить при последующей сборке с целью не нарушения балансировки ротора.

8.5.1 Разобрать уплотнение.

Для насоса ОДН 200-150-125-Т:

- демонтировать торцовое уплотнение (7), отвернув винты (24), предварительно установив фиксаторы в соответствии с руководством по эксплуатации 36УТ1 00.00 РЭ.

Для насоса ОДН 200-150-125-М: - снять гайку (25), левая резьба;

-снять с вала предохранительную втулку (31) с кольцом (32);

- разобрать узел уплотнения, состоящий из вкладыша (26), двух резиновых колец (30) и трех промежуточных колец (27, 28, 29).

8.5.2 Последующую разборку насоса вести следующим образом:

- снять крышку (15) с манжетой (16) и прокладкой (23);

- снять вал (4) с подшипниками (10 и 11);

- снять с вала (4) подшипники (10 и 11) и распорную втулку (6);

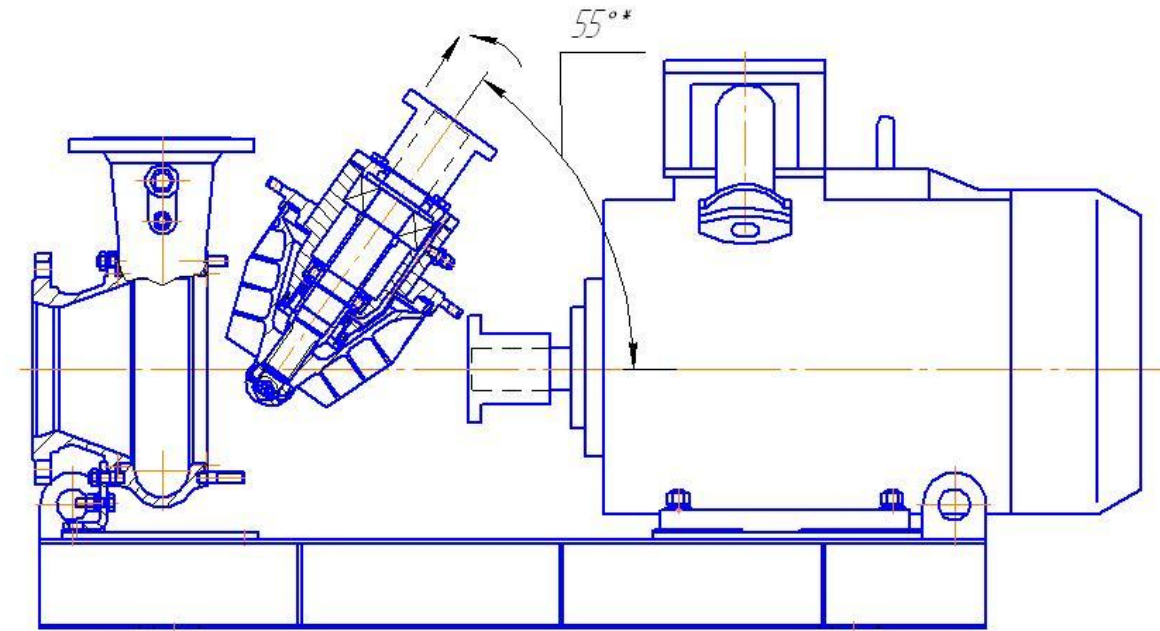
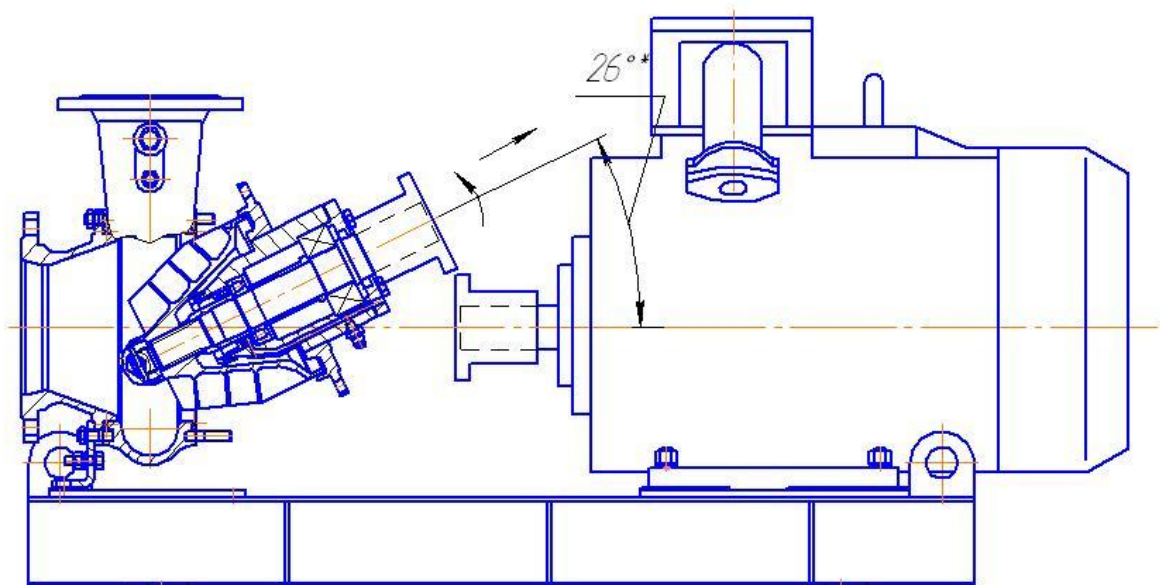
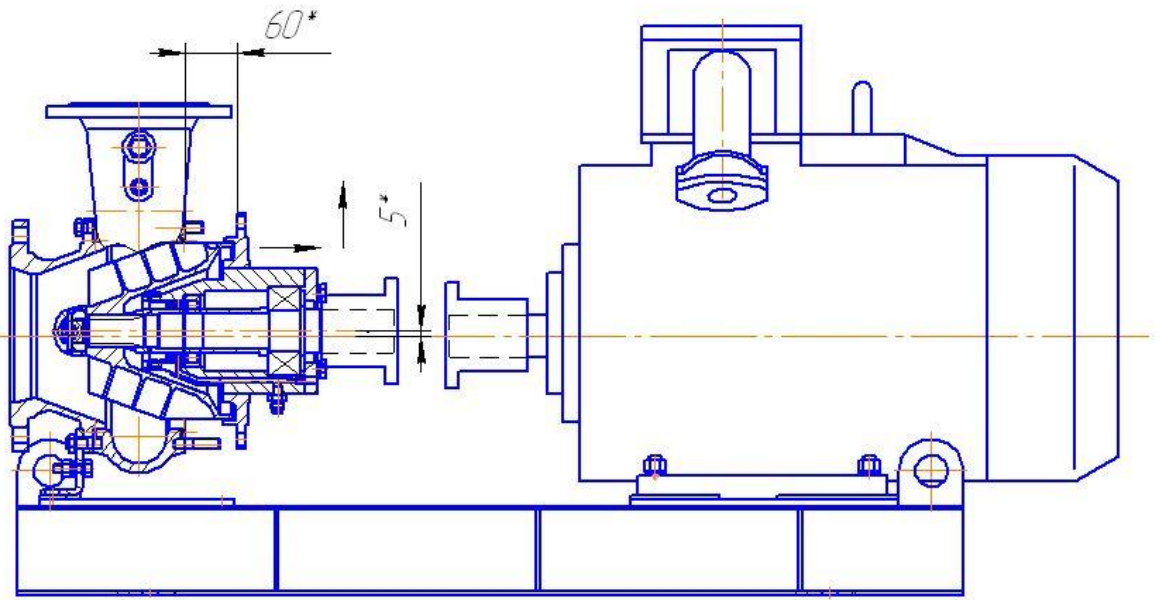
- удалить остатки смазки с вала и корпуса.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
24



*Размеры для справок.

Рисунок 6 - Схема демонтажа ротора

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
25

Копировал

Формат А3

Примечание - Посадочные места под подшипники выполнены с полем допуска:

- в корпусе - Н7;
- на валу - к6.

8.6 Осмотреть состояние подшипников, проверить осевой и радиальный люфт, легкость вращения. При необходимости подшипники заменить.

8.7 Для насоса ОДН 200-150-125-Т осмотреть торцовое уплотнение, руководствуясь указаниями 36УТ1 00.00 РЭ. При необходимости заменить. При этом, для сохранения зазора между корпусом и шнеком ($0,5 \pm 0,1$) без доработки регулировочного кольца (18) устанавливать отбойник (поз. 13 стр. 5 Руководства по эксплуатации 36УТ1 00.00 РЭ) с размером L, равным размеру L на отбойнике со снятого торцового уплотнения;

8.7.1 Для насоса ОДН 200-150-125-М осмотреть состояние наружной поверхности предохранительной втулки (31), при необходимости поверхность полировать.

8.8 Осмотреть состояние уплотнительных колец (30), при необходимости заменить.

8.9 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 (13) нанести тонкий слой смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433 или Литол-24 ГОСТ 21150;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист
26

- полость подшипников заполнить смазкой Литол-24 ГОСТ 21150;
- для насоса ОДН 200-150-125-Т установить торцовое уплотнение 36УТ1 00.00, руководствуясь указаниями в эксплуатационной документации 36УТ1 00.00 РЭ и п. 8.7;
- гайку (8) устанавливать с моментом затяжки 1200^{+50} кгс·см.
- контрить гайку фиксатором (9) из комплекта запасных частей.
- для насоса ОДН 200-150-125-М при сборке узла уплотнения особо обратить внимание на расположение "усов" резиновых колец, причем правое кольцо устанавливать усом к подшипнику, левое кольцо усом к шнеку;
- гайку (25) устанавливать на пакет уплотнений с моментом затяжки 700^{+50} кгс·см.

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

8.10.1 Монтаж муфты и центровка валов осуществляется в соответствии с рисунком 5. Установить полумуфты на валы насоса и электродвигателя, если они были сняты, при этом допускается их нагрев до температуры не более 200°C.

8.10.2 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.

8.10.3 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.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист
27

8.10.4 Обеспечение параметров по п. п. 8.10.2 и 8.10.3 производить изменением количества подкладок под насосом и электродвигателем и (или) смещением в пределах зазора болтового соединения.

8.10.5 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.

8.11 Контроль соосности валов не более 0,4 мм производить измерением наибольшего смещения наружного диаметра одной полумуфты относительно другой.

8.12 Контроль углового смещения валов производить измерением разности не более 1мм наибольшего и наименьшего зазоров между торцами полумуфт.

8.13 Проведение технического обслуживания и ремонта отмечать в паспорте (см. приложение 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.

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 посторонних шумов (скрежет)	1 Наличие посторонних предметов во внутренних полостях насоса	1 Осмотреть внутренние полости на присутствие посторонних предметов

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
28

Продолжение таблицы 7

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
	2 Разрушились подшипники	2 Разобрать насос и заменить подшипники
3 Появление внешней утечки	1 Выход из строя торцового уплотнения 2 Износ уплотнений	1 Разобрать насос и заменить уплотнение 2 Заменить уплотнительные кольца
4 Насос не обеспечивает необходимый напор и подачу	Увеличение зазора между корпусом и рабочим колесом	1 Уменьшить зазор за счет установки кольца (18) большей толщины 2 Произвести средний ремонт насоса с заменой корпуса и (или) шнека
5 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
6 Перегрев подшипников, сопровождающийся шумом	1 То же 2 Загрязнен подшипник, загрязнена смазка	1 То же 2 Промыть подшипники, сменить смазку

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист

29

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.

11.3 Полный средний срок службы, годов, не менее:

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

Примечание - Загрязненная среда - перекачиваемая жидкость с

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	5Н.60.00.00 ПС	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

предельными размерами частиц и их концентрацией согласно п.п. 5, 6 таблицы 1.

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 200-150-125-30- ____ № ____ требованиям технических условий ТУ 3631-099-07552487 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленным в настоящем паспорте.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
31

13.1.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие насоса ОДН 200-150-125- ____ № ____ требованиям технических условий ТУ3631-099-07552487 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 УОДН 200-150-125 и насоса ОДН 200-150-125 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.

Возникающий при перекачивании загрязненных жидкостей эрозийный износ деталей, а также разрушение отдельных деталей при заклинивании и т.п. не относится к гарантийным обязательствам изготовителя.

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

Представитель предприятия, М.П.

введивший изделие в

эксплуатацию

Подпись

Расшифровка

подписи

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист

32

14 Свидетельство об упаковывании

14.1 Насосная установка УОДН 200-150-125-30-___ № _____
упакована ФГУП "Усть-Катавский вагоностроительный завод им.
С.М.Кирова" согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должно быть

личная подпись

расшифровка
подписи

число, месяц, год

14.2 Насос ОДН 200-150-125 ___ № _____ упакован
ФГУП "Усть-Катавский вагоностроительный завод им.С.М.Кирова"
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической
документации.

должно быть

личная подпись

расшифровка
подписи

число, месяц, год

Примечание - Пункт 14.2 заполнять в случае автономной поставки
насоса.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
33

15 Свидетельство о приемке

15.1 Насосная установка УОДН 200-150-125-30- ____ № ____
изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ
3631-099-07552487, действующей технической документации и
признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

15.2 Насос ОДН 200-150-125 ____ № ____ изготовлен и принят в
соответствии с требованиями ТУ 3631-099-07552487, 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.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
34

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 (претензии по качеству) 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:

456043, г.Усть-Катав, Челябинской обл., ул.Заводская, 1 ФГУП УКВЗ

Телефон (3 5167) 2-13-48, 2-41-79, 2-65-41

Телефакс (35167) 2-55-48, телетайп 121-141 "Глобус".

454091, г.Челябинск, ул. Коммуны, 35 оф.5 ООО "Корвет"

тел./факс: (351) 265-97-32, 265-49-85, 265-49-88

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
35

Приложение А

(обязательное)

Регистрация работ по техническому
обслуживанию и ремонту

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5Н.60.00.00 ПС

Лист
36

Приложение Б

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, таблицы, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 9.014-78	таблица 8
ГОСТ 305-82	п. 13.2
ГОСТ 5398-76	таблица 6
ГОСТ 5915-70	таблица 6
ГОСТ 6402-70	таблица 6
ГОСТ 6134-2007	п.2.2
ГОСТ 7798-70	таблица 6
ГОСТ 9433-80	п. 8.8
ГОСТ 10585-99	п. 13.2
ГОСТ 11371-78	таблица 6
ГОСТ 12815-80	таблица 3
ГОСТ 12815-80	таблица 3
ГОСТ 11738-84	таблицы 5 и 6
ГОСТ 15150-69	п. 1.6, п. 10.1, п. 10.2
ГОСТ 21150-87	п. 4.2, п. 8.8
ГОСТ Р 51105-97	п. 13.2
ТУ 2512.003.45055793-98	п. 4.2
ТУ 3631-099-07552487-03	п. 13.1, п. 13.1.1, п. 15.1, п. 15.2
36УТ1 00.00 РЭ	таблица 5, 6; п. 4.2, п. 8.7, п. 8.8

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Н.60.00.00 ПС

Лист

37