

Перв. примен.					Содержание	
Справ. №					1 Основные сведения об изделии	3
					2 Технические характеристики.....	4
					3 Комплектность	8
					4 Устройство и принцип работы	8
					5 Указания мер безопасности	9
					6 Подготовка изделия к работе.....	10
					7 Порядок работы.....	10
					8 Техническое обслуживание	11
					9 Возможные неисправности и способы их устранения.....	12
					10 Транспортирование и хранение	13
					11 Ресурсы и сроки службы	14
					12 Консервация.....	14
					13 Гарантии изготовителя	14
					14 Сведения об упаковывании.....	16
					15 Свидетельство о приемке	17
					16 Сведения о рекламациях	18
				Приложение А (обязательное)		
				Регистрация работ по техническому обслуживанию и ремонту.....	19	
				Приложение Б (справочное)		
				Ссылочные нормативные документы	20	
Подпись и дата					5Н.70.00.00 ПС	
Изн. № дубл.					УСТАНОВКА ОСЕДИАГОНАЛЬНОГО НАС ОСА УОДН 440-400-350-200-М Оседиагональный насос ОДН 40-400-350-М Паспорт	
Взам. изн. №					Лит. Лист Листов 2 24 ФГУП УКВЗ	
Подпись и дата					Изм. Лист № докум. Подпись Дата	
Изн. № подл.					Разраб. Шкимов Провер. Шурупов Реценз. Н. Контр. Грачев Утверд.	

1 Основные сведения об изделии

1.1 Установка оседиагонального насоса (далее по тексту насосная установка) УОДН 440-400-350-200-_____, заводской номер _____, дата выпуска _____ 20____ года.

1.2 Насос оседиагональный (далее по тексту насос) ОДН 440-400-350-_____, 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 и насос предназначены для перекачивания вязких и загрязненных примесями жидкостей:

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

1.5 Насосные установки комплектуются электродвигателями взрывозащищенного исполнения.

1.6 Насосная установка эксплуатируются в условиях умеренного, сухого и влажного климата с категориями размещения 2, 3 и 4 по ГОСТ 15150.

1.7 В зависимости от напряжения сети эксплуатации электродвигателя установки изготавливаются следующих модификаций согласно таблице 1.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Изн. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5Н.70.00.00 ПС

Лист

3

Таблица 1

Шифр модификации насосной установки	Обозначение исполнения по КД	Напряжение сети, В
УОДН(Н) 440-400-350-200-380/660-М	5Н.70.00.00	380/660
УОДН(Н) 440-400-350-200-6000-М	5Н.70.00.00-01	6000

где УОДН – тип насосной установки – установка оседиагонального насоса;

(Н) – исполнение насоса – взрывозащищенное;

440 – диаметр рабочего колеса (шнека), мм;

400 – условный проход входного фланца, мм;

350 – условный проход выходного фланца, мм;

200 – мощность электродвигателя, кВт;

М – уплотнение вала манжетное;

380/660, 2000 – напряжение сети, В.

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики насоса и насосной установки приведены в таблице 2 и на рисунке 1.

Таблица 2

Наименование основных параметров, единицы измерения	Величина	
	УОДН(Н) 440-400-350-200- 380/660-М	УОДН(Н) 440-400-350-200- 6000-М
1 Подача, м ³ /час	250...1000	
2 Напор, м	55...37	
3 Высота всасывания на номинальном режиме, м, не менее	8	
4 Температура перекачиваемой жидкости, °С	-20 ... +90	

5Н.70.00.00 ПС

Лист

4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Изн. № примен.	5 Максимальная объемная концентрация твердых частиц в жидкости, %		20	
	6 Вязкость перекачиваемой жидкости, сСт, не более		500	
Справ. №	7 Максимальный размер твердых частиц, мм, не более		20	
	8 Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м ³ , не более		1000	
9 Мощность привода, кВт		200		
10 Частота вращения вала насоса, об/мин		1500 ₋₅₀		
11 Внешняя утечка		Отсутствует		
12 Диаметры условного прохода присоединительных патрубков, мм		ГОСТ 12820-80		
- всасывающий		400*		
- напорный		350		
13 Габаритные размеры в мм, не более				
длина		2100	2320	
ширина		1700	1640	
высота		1100	1340	
14 Масса, кг, не более		1940	3220	
* Занижение диаметра условного прохода не допускается.				
<p>2.2 Рост гидравлических потерь при перекачивании вязких жидкостей снижает показатели насоса, что ведет к уменьшению полезной мощности.</p> <p>В зависимости от числа Рейнольдса определяются коэффициенты пересчета на вязкие жидкости с характеристик, полученных на холодной воде.</p>				
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
5Н.70.00.00 ПС				Лист
				5

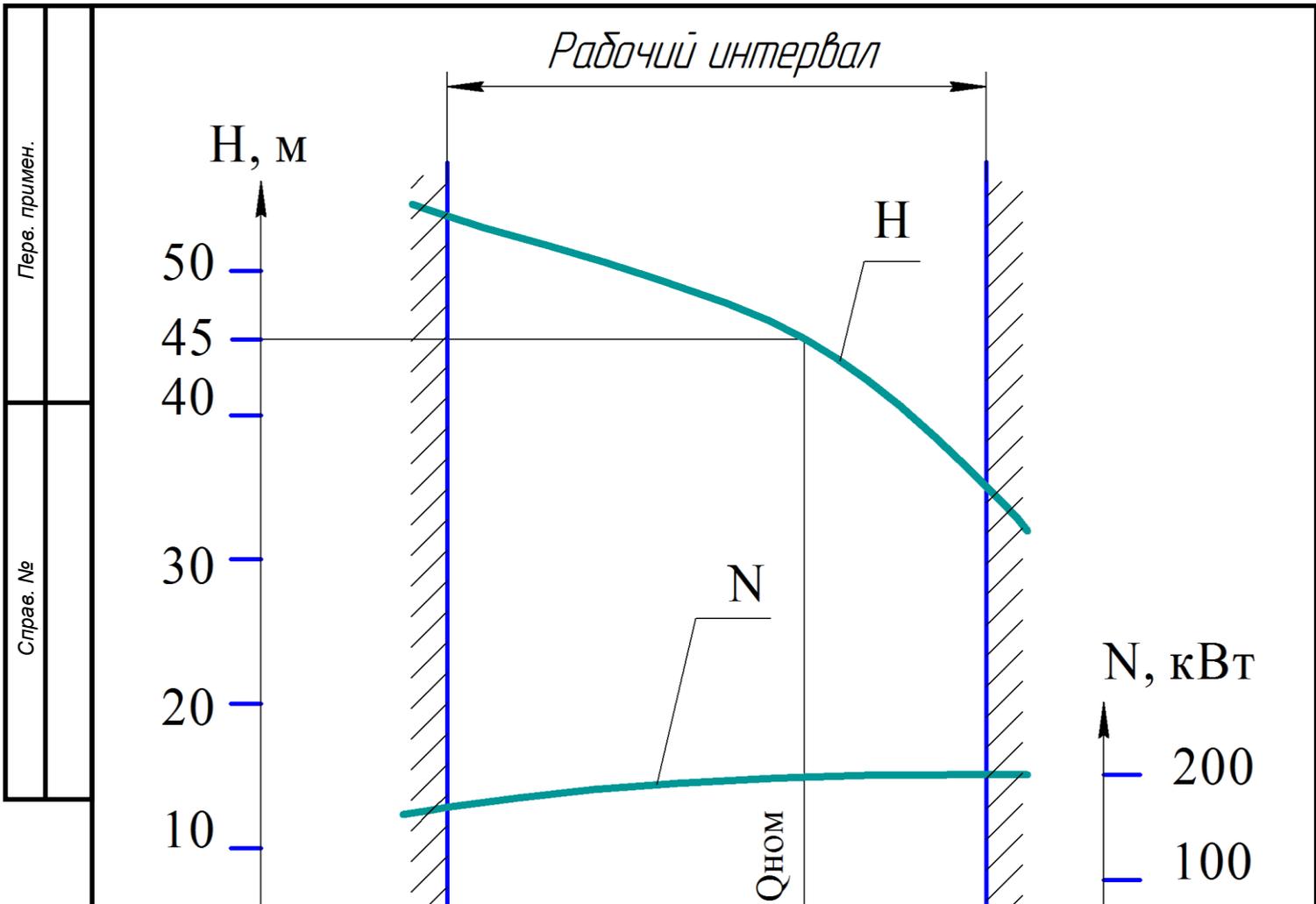


Рисунок 1 - Характеристики насоса ОДН 440-400-350-М, насосной установки УОДН 440-400-350-200-М на воде

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	5Н.70.00.00 ПС	
					Лист 7	

3 Комплектность

Комплект заводской поставки насоса должен соответствовать таблице

3.

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
УОДН(Н) 440-400-350-200____ - М №____	Установка оседиагонального насоса	1
5Н.70.00.00. ПС	Паспорт	1
5Н.70.10.00. ПС	Паспорт	1
Электродвигатель	Паспорт	1
	Инструкция по эксплуатации	1
	Комплект монтажных частей	1
1-350-6 Ст20 ГОСТ 12821-80	Фланец	1
1-400-6 Ст20 ГОСТ 12821-80	Фланец	1
А-350-6,3 ПМБ ГОСТ 15180-86	Прокладка	1
А-400-6,3 ПМБ ГОСТ 15180-86	Прокладка	1
М20-6gx75.58.019 ГОСТ 7798-70	Болт	12
М20-6gx80.58.019 ГОСТ 7798-70	Болт	16
М20-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	28
20.65Г ГОСТ 6402-70	Шайба	28
А20.01.016 ГОСТ 11371-78	Шайба	28

4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство насосной установки в соответствии с рисунком 2.

Насосная установка состоит из оседиагонального насоса (1) и асинхронного двигателя (2), смонтированных на раме (3).

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

5Н.70.00.00 ПС

Лист

8

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.	<p>Отверстие G1 пробки (8) может быть использовано для заполнения насоса перекачиваемой жидкостью. Отверстие пробки (9) предназначено для слива (при необходимости) жидкости из насоса.</p> <p>4.2 Устройство насоса в соответствии с паспортом 5Н.70.10.00.ПС и рисунком 3.</p> <p>4.3 Оседиагональный шнековый насос по принципу действия относится к группе лопастных насосов. Механическая энергия при вращении шнека преобразуется в энергию перекачиваемой жидкости, создавая напор.</p> <p>Жидкость подводится в насос через фланец Ду400 горизонтально по оси насоса, а отводится в нагнетаемую полость через диффузор Ду350, перпендикулярно оси вращения вала насоса.</p> <p>Направление вращения вала насоса – по часовой стрелке, если смотреть на насос со стороны двигателя.</p>							
	Справ. №	<p>5 Указания мер безопасности</p> <p>5.1 К работе с насосами и насосными установками должны допускаться лица, ознакомленные с настоящим документом и прошедшие специальный инструктаж.</p> <p>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.</p> <p>5.3 Муфта, соединяющая валы насоса и двигателя, должна иметь ограждение.</p> <p>5.4 Запрещается эксплуатация насосной установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 						
Подпись и дата		Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Име. № подл.	<p style="text-align: right;">5Н.70.00.00 ПС</p>		
	<p style="text-align: right;">Лист 9</p>							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

Перв. примен.	
Справ. №	

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ РАБОТЕ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ ПОДТЯГИВАТЬ КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИИ УСТРАНИТЬ 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 неокрашенных поверхностей 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.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ К МАГИСТРАЛЯМ ИСКЛЮЧИТЬ МОНТАЖНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ВОИЗБЕЖАНИЕ НАРУШЕНИЯ СООСНОСТИ ВАЛОВ НАСОСА И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ!

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 Включение насосной установки производить при открытой задвижке на входе. Если по эксплуатационным условиям работы внешней гидравлической сети необходим запуск при закрытой задвижке, "под уровень",

						5Н.70.00.00 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			10

Перв. примен.	<p>насосная установка допускает кратковременную работу в указанных условиях - не более 1...2 минут.</p> <p>7.3 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.</p> <p>ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ НАСОСА И ПОДВОДЯЩЕЙ МАГИСТРАЛИ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТЬЮ!</p> <p>8 Техническое обслуживание</p> <p>8.1 Техническое обслуживание насоса и насосной установки предусматривает проведение профилактических работ с целью поддержания ее в рабочем состоянии. Техническое обслуживание включает в себя следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обслуживание ходовой части насоса для периодической замены (через 500 часов работы) консистентной смазки в подшипниках; – проверка состояния резиновых колец уплотнения (через 1000 часов работы) и в случае появления течи через контрольное отверстие (20) рисунок 3, замена их на исправные. – проверка радиального углового смещения валов не реже 1-го раза в месяц. <p>8.2 Разборку насоса производить в следующей последовательности в соответствии с рисунком 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отстыковать насос от входной и выходной магистралей; – снять кожух (6) с рамы (3); – снять насос (1) с рамы (3), отвернув четыре болта крепления и расстыковав две половины втулочно-пальцевой муфты. 			
Справ. №				
Подпись и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
5Н.70.00.00 ПС				Лист 11

Перв. примен.	
Справ. №	

8.3 Разборку и разборку насоса производить по эксплуатационной документации на насос – 5Н.70.10.00 ПС.

8.4 Сборку насосной установки проводить в обратной последовательности п.8.2.

8.5 После сборки насосной установки проверить

- рациональное смещение валов насоса и электродвигателя не более 0,05 мм;
- величину зазора между полумуфтами в соответствии с рисунком 3;
- равномерность зазорам между полумуфтами не более 0,2 мм;

8.6 контроль радиального смещения валов не более 0,05 мм производить измерением наибольшего смещения наружного диаметра одной полумуфты относительно другой.

8.7 Контроль углового смещения валов производить измерением разности не более 0,2 мм наибольшего и наименьшего зазоров между торцами полумуфт.

8.8 Обеспечение параметров по пункту 8.6 и 8.7 производить изменением количества подкладок под насосом и электродвигателем и (или) смещением болтового соединения.

8.9 Проведение технического обслуживания и ремонта отмечать в паспорте (см. приложение Б).

9 Возможные неисправности и способы их устранения.

9.1 Возможные неисправности насоса и насосной установки, причины и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
1 Повышенная вибрация насосной установки.	Несоосность валов насоса и электродвигателя.	Устранить несоосность валов насоса и электродвигателя или

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

Продолжение таблицы 4

		восстановить крепление насоса и электродвигателя на раме.
2 Перегрев подшипников, сопровождающийся шумом.	Загрязнен подшипник или смазка.	Промыть подшипники. Сменить смазку.
3 При включении электродвигателя ротор не вращается.	Нет напряжения в цепи.	Проверить цепь и электрическую сеть.
4 Появление внутри насоса значительных посторонних шумов, скрежета, вибрации.	1 Наличие посторонних предметов во внутренних полостях насосов.	1 Осмотреть внутренние полости на присутствие посторонних предметов.
	2 Разрушились подшипники.	2 Разобрать насос и заменить подшипники.
5 Появление внешней утечки из насоса.	Износ уплотнения вала.	Разобрать насос и заменить манжеты.
6 Насос не обеспечивает необходимый напор и подачу.	Увеличение зазора между корпусом и шнеком вследствие их износа.	Разобрать насос и заменить корпус и (или) шнек.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование насосов и насосных установок в упакованном виде должно осуществляться по группе условий 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

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Изн. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изн. № подл.	

15150-69 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе).

10.3 Ящики не допускается устанавливать штабелями.

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

11 Ресурсы и сроки службы

11.1 Ресурсы работы насосной установки определяются по эксплуатационной документации на насос 5Н.70.10.00ПС

12 Консервация

12.1 Произвести консервацию насоса или насосной установки в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и 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 440-400-350-200-М №___ требованиям технических условий ТУ3631-099-07552487-03 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.

13.1.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие насоса ОДН 440-400-350-М № ___ требованиям технических условий ТУ 3631-099-

14 Сведения об упаковывании

14.1 Насосная установка УОДН(Н) 440-400-350-200-М № _____
упакована ФГУП "Усть-Катавский вагоностроительный завод
им.С.М.Кирова" согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

Должность

Личная подпись

Расшифровка подписи

Число, месяц, год

14.2 Насос ОДН 440-400-350-М № _____ упакован ФГУП "Усть-
Катавский вагоностроительный завод им. С.М.Кирова" согласно требовани-
ям, предусмотренным в действующей технической документации.

Должность

Личная подпись

Расшифровка подписи

Число, месяц, год

Примечание - Пункт 14.2 заполнять в случае автономной поставки на-
соса.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	5Н.70.00.00 ПС				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

15 Свидетельство о приемке

15.1 Насосная установка УОДН(Н) 440-400-350-200-М № ____ 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 440-400-350-200-____-М № ____ 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.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	5Н.70.00.00 ПС				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

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 и 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 должен быть включен представитель изготовителя (при отказе изготовителя от участия в комиссии акт составляется в одностороннем порядке) и представителями 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:
454091, г. Челябинск, ул. Коммуны, 35 оф.5 ООО "Корвет"
тел./факс: (351) 265-97-32, 265-49-85, 265-49-88

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. изв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.					Лист 18
							Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	

Приложение А

(обязательное)

Регистрация работ по техническому обслуживанию и ремонту

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

Перв. примен.
Справ. №

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата

Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

5Н.70.00.00 ПС

Приложение Б

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, на который дана ссылка
ГОСТ 9.014-78	Раздел 12
ГОСТ 4751-73	Таблица 2
ГОСТ 5915-70	-//-
ГОСТ 6402-70	-//-
ГОСТ 7798-70	-//-
ГОСТ 11371-78	-//-
ГОСТ 15150-69	п.10.1, п.10.2
ГОСТ 15180-86	таблица 2
ГОСТ 305-82	п. 13.2
ГОСТ 10585-99	-//-
ГОСТ Р 51105-97	-//-

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Изн. № дубл.

Взам. изн. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5Н.70.00.00 ПС

Лист

20

Лист регистрации изменений

Перв. примен.	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Изм.	измененных	замененных	новых					
Справ. №									
Изм. № подл.									
Подпись и дата									
Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
Подпись и дата									
Изм. Лист									
№ докум.									
Подпись									
Дата									