

**НАСОС БИТУМНЫЙ**  
**500л/мин.**  
**Модель ДС-125**

**Паспорт**  
**ДС-125.00.000 ПС**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	стр. 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	стр. 3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	стр. 3
4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	стр. 5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	стр. 7
6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 7
7. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ	стр. 7
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	стр. 8
9. ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	стр. 10
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	стр. 12
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	стр. 12
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	стр. 12

## ВВЕДЕНИЕ

Паспорт насоса битумного ДС-125 является объединенным документом, содержащим техническое описание, указания по эксплуатации и технические данные, гарантированные предприятием – изготовителем.

Предприятие – изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения без отражения их в настоящем паспорте, если эти изменения не влияют на работу или техническое обслуживание изделия.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование и модель изделия – насос битумный ДС-125

1.2. Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Насос битумный ДС-125 предназначен для перекачивания органических вязких материалов (битумы различных марок, дегти, битумные эмульсии) с вязкостью до  $35\text{см}^2/\text{с}$  и температурой от  $+50$  до  $+180\text{С}$ .

2.2. Насос выпускается в исполнении У3, категории размещения I ГОСТ 15150-69.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические данные изделия

Таблица 1

Наименование показателей	Значения
Тип насоса	Шестеренный
Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$ ( $\text{л}/\text{с}$ ), не менее *	30,0 (8,333)
Давление насоса, Мпа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ )	0,63 (6,3)
Частота вращения **, $\text{с}^{-1}$ (об/мин)	6,92 (6,3)
Мощность насоса, кВт, не более	8,15
Диаметр условного прохода на всасывание (нагнетание), мм	80
Максимально допустимое давление пара при обогреве, $\text{кгс}/\text{см}^2$	8
Температура теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$ :	
не более	+180
не менее	+50
Габаритные размеры, мм:	
Длина	436
Ширина	410
Высота	457
Масса, кг	128

Рис. 1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры насоса ДС-125

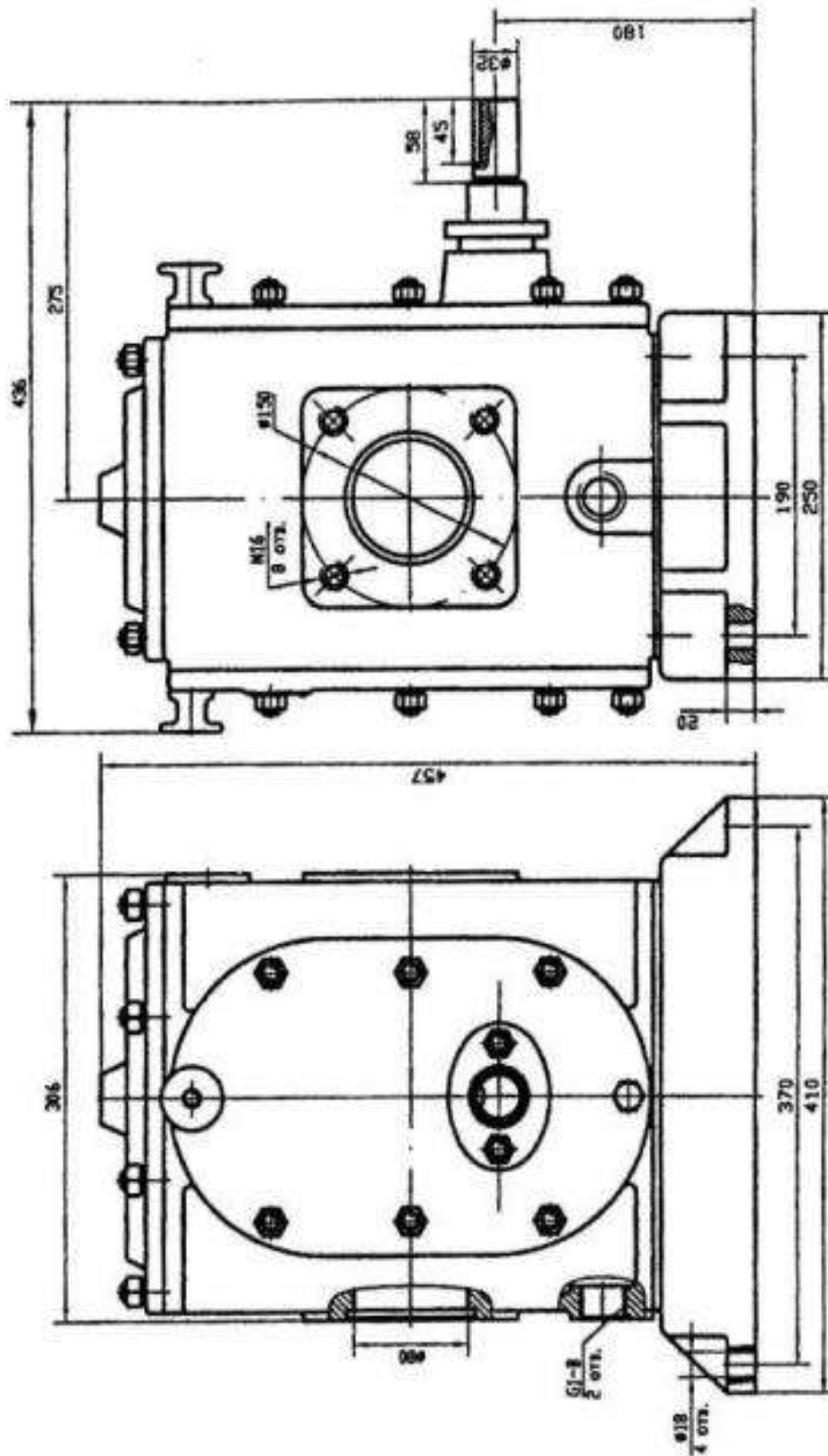
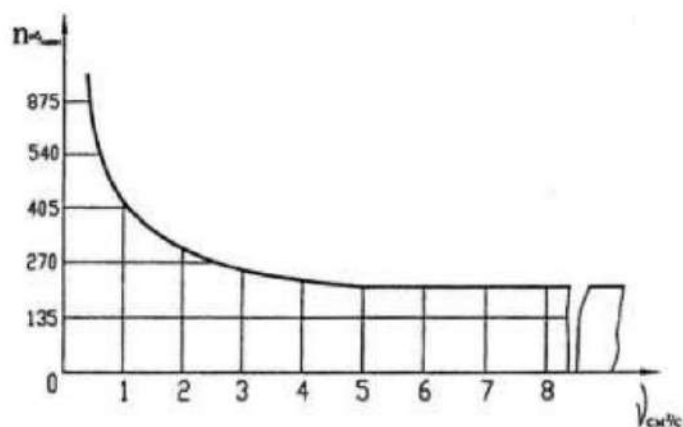


Рис.2 Зависимость допустимой частоты вращения шестерен от вязкости перекачиваемой жидкости



### 3.2. Характеристика зубчатых передач

Таблица 2

№ позиции по Рис. 3	Обозначение по чертежу	Наименование	Модуль	Число зубьев	Материал
13	ДС-125.00.015	Шестерня	14	8	СЧ 20

### 3.3. Характеристики подшипников качения

Таблица 3

№ поз. По Рис.3	Номер подшипника	Номер стандарта	Основные размеры, мм	Обозначение сборочной единицы	Ко-во подшипников на сборочную единицу
2	309	ГОСТ 8338-75	45x100x25	ДС-125.00.000	4

### 3.4. Характеристики уплотнений

Таблица 4

Наименование и обозначение	Номер стандарта или обозначение по чертежу	Количество
Набивка сальниковая АФТ 8x8	ГОСТ 5152-84	0,5 м



#### 4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. В комплект поставки насоса входит:

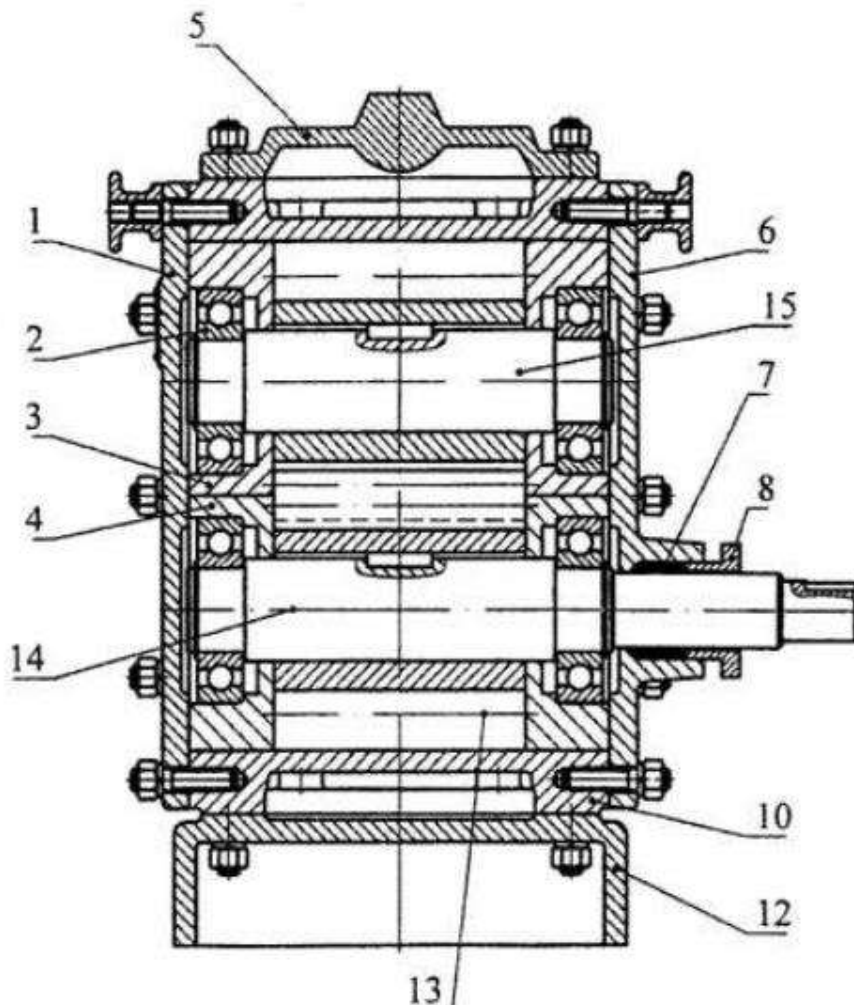
- насос – 1 шт
- паспорт ДС – 125 125.00.000 ПС – 1 шт
- гарантийный талон – 1 шт

4.2. Насос, в зависимости от варианта комплектации, оговариваемой при заказе, имеет следующее исполнение, указанное в таблице 5 и Рис. 4.

Таблица 5.

Наименование и обозначение изделия	ДС-125	ДС-125/01	ДС-125/02	ДС-125/03	Примечание
Насос	1	1	1	1	
Рама	-	1	1	1	
Редуктор	-	-	1	1	
Муфта М УВПШ-32-32	-	-	1	1	
Муфта М УВПШ-38-32	-	-	1	1	
Электродвигатель АИР132М4У3	-	-	-	1	

Рис. 3 Насос битумный ДС-125



- 1 - крышка ДС-125.00.014,
- 2 - подшипник 309 ГОСТ8338-75
- 3,4 – вставка ДС-125.00.008
- 5 – крышка верхняя ДС-125.00.018
- 6 – крышка сквозная ДС-125.00.013
- 7 – набивка плетеная АП-5
- 8 – крышка сальника ДС-125.00.003
- 10 – корпус ДС-125.00.011
- 12 – основание ДС-125.00.017
- 13 – шестерня ДС-125.00.015
- 14 – вал ведущий ДС-125.000.001
- 15 – вал ведомый ДС-125.00.002

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Битумный насос ДС-125 (Рис. 3) состоит из чугунного корпуса 10, в котором имеется рубашка для обогрева. В корпусе расположены шестерни 13, вал 14 и ось 15, опирающиеся на шарикоподшипники 2. Рубашка обогрева насоса сверху закрыта крышкой 5, снизу – основанием 12, в которых имеются отверстия для подвода и отвода жидкого или парообразного теплоносителя.

Подшипники смонтированы на вставках 3 и 4, которые закрыты крышками 1 и 6. Смазываются подшипники рабочей жидкостью.

Уплотнение выходного конца ведущего вала 14 осуществляется набивкой плетеной 7, марки АП-5 ГОСТ 5152-84.

При вращении шестерни происходит заполнение перекачиваемой жидкостью межзубового пространства, перенос жидкости на другую сторону насоса и выдавливание ее в напорную магистраль.

При изменении направления вращения на обратное соответственно изменяется направление подачи перекачиваемой жидкости.

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. К работе с битумным насосом допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности и практической работе с насосом.
- 6.2. Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить ремонт, подтяжку уплотнения набивки плетеной, гаек, обслуживать паропроводы и битумопроводы во время работы насоса.
- 6.3. Битумопровод и паропровод необходимо плотно подсоединить к насосу. На месте эксплуатации насоса должен быть установлен знак 2.9 ГОСТ 12.4.026 и табличка «ОСТОРОЖНО! 180 С»
- 6.4. Рабочая площадка вокруг насоса должна быть ограждена, а при работе в ночное время освещена.
- 6.5. Перед пуском насоса необходимо убедиться в полной исправности насоса и его привода, битумопроводов, паропроводов, крепления насоса и привода на раме.
- 6.6. Свободный конец гибкого битумопровода должен быть закреплен во избежание его самопроизвольного перемещения под давлением перекачиваемого материала.
- 6.7. Электрическое оборудование привода насоса должно быть выполнено в соответствии с требованиями «Правил устройств электроустановок»

## 7. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

- 7.1. Перед эксплуатацией битумного насоса, полученного с завода – изготовителя, выполните следующие требования:
  - 7.1.1. Изучите устройство насоса и правила его эксплуатации по настоящему паспорту;



- 7.1.2. Произведите монтаж насоса и его привода на месте эксплуатации с соблюдением следующего:
- для стационарной установки насос монтируйте на бетонном фундаменте, при применении насоса в передвижных установках монтируйте его на достаточно жесткой плите, при этом установите насос ниже уровня всасываемой жидкости,
  - смонтируйте трубопроводы, подводящие и отводящие перекачиваемую жидкость и теплоноситель так, чтобы обеспечивалась герметичность их соединения с насосом,
  - смонтируйте привод насоса от реверсивного двигателя так, чтобы обеспечивалось отсутствие осевых и радиальных нагрузок на свободный конец вала насоса,
  - оградите или термоизолируйте насос и трубопроводы для обеспечения безопасности обслуживания,
  - обеспечьте надежное заземление насоса и всей установки при применении в качестве привода электродвигателя,
  - оборудуйте всасывающий трубопровод насоса фильтром, исключающим возможность попадания в насос посторонних частиц.
- 7.2. При работе с насосом выполняйте следующие требования:
- прогрейте перед пуском насос и трубопроводы, проверьте насос на легкость вращения вручную;
  - произведите пуск насоса вхолостую – с открытыми кранами на нагнетательной магистрали, затем немедленно откройте кран на всасывающей магистрали.
- 7.3. При окончании работы выключите насос, затем методом реверсирования насоса слейте остатки битума из корпуса насоса и трубопроводов.
- 7.4. Проверка технического состояния изделия согласно перечню по табл. 6.

Таблица 6

№ п/п	Что проверяется и при помощи какого инструмента, приборов и оборудования. Методика проверки.	Технические требования
1	Производительность насоса Оборудование: 1. Бак с рабочей жидкостью 2. Бак мерный 3. Манометр типа МТ-150 4. Кран трехходовый, условный проход 80мм 5. Вентиль, условный проход 60...80мм 6. Секундомер типа С1-2а 7. Тахометр типа СК-751 8. Линейка масштабная, L=1м Трехходовым краном направить слив рабочей жидкости в мерный бак, вентилем создать давление 6 кгс/см <sup>2</sup> , секундомером измерить время заполнения мерного бака.	Номинальная производительность насоса 500 л/мин при вязкости перекачиваемого материала 1,2...1,5 см <sup>3</sup> /с, частоте вращения 415 об/мин., рабочем давлении 6 кгс/см <sup>2</sup> . Допустимое (предельное) снижение производительности до 40% номинальной.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8.1. Техническое обслуживание насоса ДС-125 заключается в проведении ежемесячного технического обслуживания (ЕО) и периодического технического обслуживания (ТО).
- 8.2. Периодичность выполнения технического обслуживания насоса не должна превышать 100 часов после ввода насоса в эксплуатацию, а в дальнейшем ТО проводить через каждые 500 часов работы.
- 8.3. Перечень работ для различных видов технического обслуживания по табл. 7.



Таблица 7

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
Ежемесячное техническое обслуживание		
<p>1. Проведите внешний осмотр насоса, проверьте комплектность.</p> <p>2. Проверьте:</p> <p>1. Надежность крепления насоса и его привода</p> <p>2. Плотность подсоединения трубопроводов теплоносителя</p> <p>3. Работу насоса на холостом ходу</p> <p>3. В конце работы слейте остатки битума из системы, промойте в растворителе фильтры, очистите снаружи насосную установку от пыли и грязи.</p>	<p>Насос должен быть комплектным</p> <p>Крепежные детали должны быть затянуты</p> <p>Утечка теплоносителя не допускается</p> <p>Насос должен работать плавно, без стуков и повышенного шума</p> <p>Насос должен содержаться в чистоте</p>	<p>Ключи гаечные S=22, S=24</p> <p>Ключ гаечный S=46</p> <p>Щетка, ветошь, растворитель</p>
Периодическое техническое обслуживание		
<p>4. Выполните работы ежемесячного технического обслуживания, перечень которых приведен выше.</p> <p>5. Снимите крышки насоса и проверьте состояние подшипников.</p> <p>6. Замените уплотнение выходного конца ведущего вала насоса.</p> <p>7. Проверить уровень масла в редукторе насоса</p>	<p>Наличие механических повреждений – трещин, разрушений обойм и т.п. не допускается.</p> <p>Утечка перекачиваемой жидкости через уплотнение не более 50см<sup>3</sup>/ч</p> <p>Уровень масла должен быть на уровне смотрового отверстия</p>	<p>Ключ гаечный S-17, два болта M10x25 ГОСТ 7798-70</p> <p>Набивка плетеная марки АП-5 ГОСТ 5152-84 L=500мм Ключ гаечный S=19</p> <p>В редуктор залить масло трансмиссионное Tap-15В в объеме 0,9 л</p>

#### 8.4. Порядок разборки и сборки насоса (Рис. 3)

8.4.1. Разборку насоса производите в следующем порядке:

- А) отсоедините насос от приводного механизма, битумопроводов и паропроводов;
- Б) выверните болты и снимите крышки поз. 1 и 6;
- В) расстопорите подшипники поз. 2 и выпрессуйте вставки поз. 3 и 4 по одной слева и справа, пользуясь при этом специальными отверстиями М12 во вставках;
- Г) выпрессуйте из корпуса оставшиеся вставки совместно с подшипниками, валами и шестернями;
- Д) расстопорите подшипники и выпрессуйте вал и ось из подшипников и шестерен;
- Е) выпрессуйте подшипники из вставок;
- Ж) выверните болты и снимите крышку поз. 5 и основание поз. 12.

8.4.2. Сборку насоса производите в последовательности, обратной при разборке.

8.5. Гарантийный срок заводской консервации – 1 год

При хранении вышеуказанного срока насос переконсервируйте, для чего промойте насос нейтральным растворителем, очистите снаружи от грязи.

Резьбовые поверхности, внутренние поверхности насоса, не имеющие защитных покрытий, смажьте консервационной смазкой.

Отверстия в насосе закройте деревянными пробками.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 8.

Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения	Группа сложности работ по устранению отказа
1. Перед пуском насоса шестерни туго проворачиваются	В насосе застыл битум.	Прогрейте рубашку корпуса насоса	1
2. Насос не всасывает битум	Конец всасывающей линии с фильтром недостаточно погружен в битум	Погрузите полностью в битум конец всасывающей линии	1
	Пропуск воздуха во всасывающую линию	Осмотрите места соединений и устраните подсос воздуха	1
	Износился рукав, имеются разрывы или трещины в трубе	Смените рукав или трубу	1
3. Насос плохо подает битум	Засасывается воздух в линию всасывания	Устраните подсос воздуха	1
	Износились шестерни	Разберите насос и замените шестерни	3
4. Сильный шум шестерен при работе	Износились шестерни	Замените шестерни	3



5. Течь битума через уплотнение ведущего вала	Износилось уплотнение	- подожмите уплотнение буксой	1
		- замените уплотнение	2

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насос битумный ДС-125, заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ РБ 200294708.029-2003 и признан годным для эксплуатации.

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям, предусмотренным настоящим паспортом.

Срок консервации \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп ОТК



Представитель цеха \_\_\_\_\_

подпись

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

### 11.1. Гарантийные сроки

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев. Начало гарантийного срока начисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня приобретения

### 11.2. Показатель надежности

Восьмидесятипроцентный гамма-ресурс до первого капитального ремонта насоса 5.700 часов работы.

## 12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

### 12.1. Порядок составления акта –рекламации

Акт-рекламация должен быть составлен комиссией не позднее 5 дней с момента обнаружения скрытых недостатков и направлен предприятию-изготовителю в трехдневный срок.

Одновременно с актом необходимо направить дефектные детали, которые должны быть снабжены бирками с указанием заводского номера насоса.

Акт должен быть составлен комиссией, состоящей из лиц, хорошо знающих устройство изделия.

В акте необходимо указать:

- наименование организации-владельца изделия и полный почтовый и железнодорожный адрес;
- время и место составления акта;
- фамилии лиц, составивших акт, их должности;
- время получения изделия и его заводской номер;
- время ввода изделия в эксплуатацию;



- условия эксплуатации (проработанное изделие число часов, характер выполняемой работы до обнаружения дефекта);
- количество и наименование дефектных деталей;
- подробное указание недостатков, по возможности с указанием причин, вызвавших недостатки, и обстоятельств, при которых они обнаружены;
- заключение комиссии, составившей акт о причинах неисправностей.

Акты, составленные с нарушением указанных выше условий, завод к рассмотрению не принимает.

Завод не несет ответственности за повреждения в результате неумелого управления, неправильного обслуживания при эксплуатации и хранении изделия.

#### 12.2. Учет рекламаций

Учет рекламаций производится эксплуатирующей организацией и заносится в таблицу:

Таблица 9

Номер и дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые заводом – изготовителем по рекламации