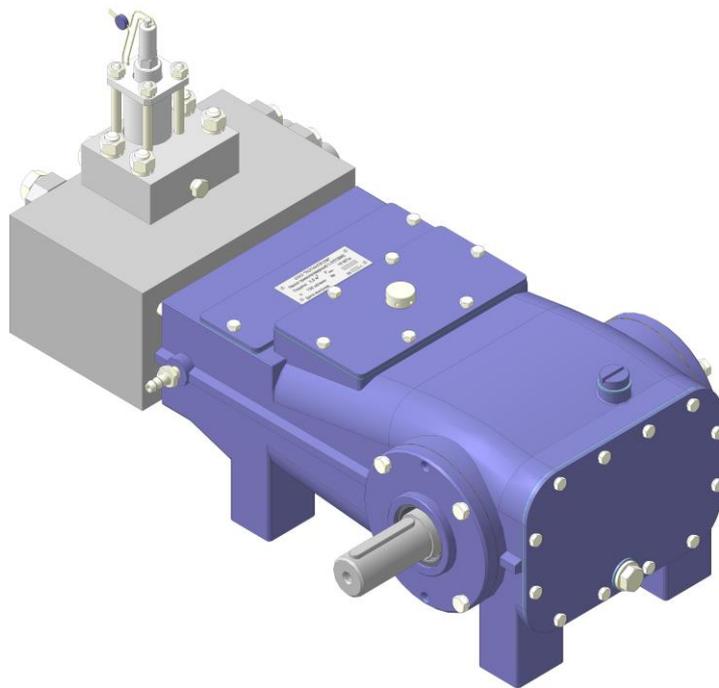


## **ООО «Логинпром»**

347927, РФ, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Поляковское шоссе, 17  
Тел. (8634) 341-799; e-mail: info@loginprom.ru

# **НАСОС ТРЁХПЛУНЖЕРНЫЙ 1.1ПТ25М2**

Руководство по эксплуатации  
1.1ПТ25М2.00.000 РЭ



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Комплектность	3
1.4 Устройство и принцип работы	4
1.5 Маркировка и пломбирование	4
1.6 Упаковка и консервация	4
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ	5
2.1 Устройство и принцип работы приводной части	5
2.2 Устройство и принцип работы гидравлической части	5
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
3.1 Эксплуатационные ограничения	6
3.2 Подготовка к работе	6
3.3 Порядок работы	7
3.4 Порядок разборки и сборки	7
3.5 Указание мер безопасности	8
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	10
6 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	11
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	12
8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	13
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	14
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ	14
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	14
12 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
Приложение А – Насос 1.1ПТ25М2. Габаритные и присоединительные размеры	16
Приложение Б – Приводная часть	17
Приложение В – Гидравлическая часть	18
Приложение Г – Клапан предохранительный	19
Приложение Д – Уплотнение плунжера	20
Приложение Е – Втулка	21
Приложение Ж – Шатун	22
Приложение И – Ведомость ЗИП	23

Настоящее руководство по эксплуатации (далее "РЭ") содержит технические данные, описание устройства и принципа действия насоса трёхплунжерного 1.1ПТ25М2 (далее "Насос").

В конструкцию насоса могут быть внесены изменения, не ухудшающие его эксплуатационные характеристики, не отражённые в настоящем РЭ.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Назначение изделия**

1.1.1 Насос предназначен для перекачивания жидкостей, химически нейтральных к материалам гидравлической части с температурой до 100 °С и кинематической вязкостью не более 8 см<sup>2</sup>/с, не содержащих твердых частиц в количестве свыше 0,2% по массе и размером не более 0,2 мм.

#### 1.1.2 Условное обозначение

Насос трехплунжерный 1.1ПТ25М2, где:

1.1 – типоразмер насоса;

ПТ - обозначение типа насоса;

25 - диаметр плунжера, мм;

М2 – модификация.

### **1.2 Технические характеристики**

1.2.1 Шифр насоса	1.1ПТ25М2
1.2.2 Подача, м <sup>3</sup> /ч	2,2±10%
1.2.3 Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	10,8 (110)
1.2.4 Частота вращения коленчатого вала, об/мин	730±10%
1.2.5 Вакууметрическая высота всасывания, м, не менее	3
1.2.6 Коэффициент полезного действия, %, не менее	77
1.2.7 Утечки через уплотнение плунжера, л/ч, не более	1
1.2.8 Потребляемая мощность, кВт, не более	10
1.2.9 Масса, кг, не более	87
1.2.10 Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	617
- ширина	392
- высота	320

Примечание: Значения параметров насоса указаны для номинального режима работы на воде с температурой до 303К (30 °С).

### **1.3 Комплектность**

В комплект поставки насоса входят:

1.3.1 Насос в собранном виде, шт.	1
1.3.2 Запасные части (по отдельному договору), комплект	1
1.3.3 Руководство по эксплуатации, экз.	1

## **1.4 Устройство и принцип работы**

Насос (Приложение А) состоит из приводной части, предназначенной для преобразования энергии вращения коленчатого вала в энергию возвратно-поступательного движения плунжеров, и гидравлической части, предназначенной для перекачивания жидкости и создания давления в нагнетательной магистрали.

## **1.5 Маркировка и пломбирование**

1.5.1 На крышке станины крепится табличка, выполненная по чертежам предприятия-изготовителя в соответствии с ГОСТ 12971-67, на которой указывается:

- наименование изделия;
- основные технические характеристики (подача, давление, частота вращения коленчатого вала);
- дата изготовления;
- заводской номер.

1.5.2 Пломбированию подлежит клапан предохранительный.

## **1.6 Упаковка и консервация**

1.6.1 Насос упаковывается в тару по ГОСТ 2991-85.

1.6.2 Эксплуатационная документация упаковывается во влагонепроницаемый пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354-82 и помещается в тару с насосом.

1.6.3 Перед упаковкой насос законсервировать в следующей последовательности:

- слить масло из картера станины;
- отсоединить насос от всасывающих и нагнетательных трубопроводов и слить воду из гидроблока через патрубки, развернув насос на 90°, а из узла уплотнения – через сливные отверстия, затем продуть эти полости сжатым воздухом и высушить;
- обработанные неокрашенные наружные поверхности приводной части смазать смазкой ПВК ГОСТ19537, подогретой до температуры 50 – 60 °С;
- заглушить пробками всасывающий и нагнетательный патрубки, а также отверстия для отвода охлаждающей жидкости;

1.6.4 Обновление консервации с промывкой и протиркой всех обработанных поверхностей проводится не реже, чем один раз в три года.

## **2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ**

Насос состоит из приводной и гидравлической частей (Приложение А).

### **2.1 Устройство и принцип работы приводной части**

2.1.1 Приводная часть состоит из следующих основных узлов (Приложение Б): станины 2, в которой размещаются коленчатый вал 3, шатуны 1, ползуны 4 и плунжеры 5.

2.1.2 Коленчатый вал насоса вращается на двух роликовых подшипниках 16, которые базируются в соответствующих боковых расточках станины. Через шатуны 1 коленчатый вал соединен с ползунами 4, перемещающимися в расточках станины. Большие головки шатунов имеют сменные вкладыши из антифрикционного материала и установлены на шатунные шейки коленчатого вала. Малые головки шатунов соединены с ползунами при помощи пальцев 6, которые фиксируются в стопорными кольцами 21. Плунжеры насоса ввернуты в хвостовики ползунов и зафиксированы скобами 7.

2.1.3 Смазка деталей приводной части осуществляется разбрызгиванием масла трансмиссионного ТЭп-15 ГОСТ 23652-79.

2.1.4 Масло заливается в картер станины в количестве 2 литров через отверстие указателя уровня масла 13, а сливается через отверстие, закрытое пробкой 9.

2.1.5 Задняя крышка 10 служит для обеспечения возможности сборки и разборки приводной части. Уплотнение крышки обеспечивается обжатием паронитовой прокладки 11, установленной между крышкой и станиной.

2.1.6 Для предотвращения попадания воды в приводную часть предусмотрены уплотнения плунжеров 12 и втулки 14. Втулки фиксируются в станине винтами 15.

2.1.7 Для подвода охлаждающей жидкости предусмотрен штуцер 19.

2.1.8 Для отвода охлаждающей жидкости предусмотрен штуцер 20.

2.1.9 Для отвода утечек предусмотрен штуцер 18.

2.1.10 Узел уплотнения плунжера (Приложение Д) состоит из корпуса 1, в котором собраны элементы уплотнений. Уплотняющими элементами являются резиновые Y-образные манжеты 6, снабженные манжетодержателем 2, защитными кольцами 4 и кольцами 3. Пакет уплотнения замыкается в корпусе 1 стопорным кольцом 5. Через манжетодержатель 2 подводится вода под давлением до 0,3 МПа для промывки и охлаждения элементов узла уплотнения.

### **2.2 Устройство и принцип работы гидравлической части**

2.2.1 Гидравлическая часть насоса состоит из следующих основных узлов и деталей (Приложение В): корпуса гидроблока 8, всасывающих 2 и напорных 3 клапанов, седла 1, пружин 4 и 5, проставков 6 и 7, всасывающего и нагнетательного патрубков 10, клапана предохранительного 11.

2.2.2 Уплотнение неподвижных соединений гидравлической части осуществляется кольцами.

2.2.3 Корпус гидроблока представляет собой стальную поковку со сверлениями и расточками, образующими проточную часть, в которой монтируются все основные детали и узлы гидравлической части. На боковой грани корпуса гидроблока расположены всасывающий и нагнетательный патрубки. Клапан предохранительный 11 располагается на верхней грани корпуса гидроблока. На нижней грани выполнены отверстия для удаления остатков перекачиваемой жидкости после завершения работы в зимний период эксплуатации. Отверстия глушатся пробками 9.

2.2.4 На верхней грани корпуса гидроблока установлен клапан предохранительный. Конструкция клапана предохранительного приведена в Приложении Г и состоит из корпуса 4, стакана 5, седла 1, золотника 2, втулки 3, тарелок 8 и 9, винта 10 для регулировки затяжки пружины 6, крышки 12, гайки 11 для стопорения винта 2, пробки 13 и колпака 7.

### **3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

#### **3.1 Эксплуатационные ограничения**

3.1.1 Запрещается запуск насоса при закрытой арматуре на всасывающей или нагнетательной линиях.

3.1.2 Запрещается устранение каких-либо неполадок, а также регулировка подшипников и подтяжка уплотнений сальников при работающем насосе.

3.1.3 Запрещается эксплуатация насоса без контроля давления на выходе.

#### **3.2 Подготовка к работе**

3.2.1 После доставки насоса на место монтажа освободить его от упаковки, убедиться в сохранности пломб и наличии заглушек на всасывающем и нагнетательном патрубках, проверить комплектность поставки.

3.2.2 Снять с наружных поверхностей избыток консервационной смазки и протереть их ветошью, смоченной в бензине или уайт-спирите.

Детали, полностью смазанные консистентными смазками, на 2-8 минут погрузить в жидкое минеральное масло температурой 105-110 °С или нагреть до 110-120 °С и дать расплавленной смазке стечь.

После этого детали протереть бензином или уайт-спиритом и просушить на воздухе.

3.2.3 Расконсервировать проточную часть насоса путем промывки бензином или уайт-спиритом, если она законсервирована маслом; или водой при температуре 70-90 °С, если проточная часть законсервирована водным раствором ингибиторов коррозии.

3.2.4 Подсоединить всасывающую и нагнетательную линии. Всасывающий и напорный трубопроводы должны быть закреплены на отдельных опорах.

3.2.5 Обеспечить подачу воды для промывки и охлаждения плунжеров.

3.2.6 Проверить затяжку крепящих гаек всех соединений.

3.2.7 Залить масло в объеме 2 л в картер насоса (вторая снизу метка указателя уровня масла).

3.2.8 Открыть запорные вентили на всасывающей и нагнетательной магистралях.

3.2.9 Провернуть коленчатый вал насоса и убедиться в том, что вращение его и перемещение плунжеров осуществляется беспрепятственно.

3.2.10 Проверить регулировку предохранительного клапана. Клапан считается отрегулированным, если при полностью закрытом вентиле на нагнетании, давление полного перепуска не превышает 12,7 МПа (130 кгс/см<sup>2</sup>). (См. п. 4.3.5)

**ВНИМАНИЕ!** При проверке клапана вентиль напорной магистрали закрывать плавно и медленно в течение 3 минут.

### **3.3 Порядок работы**

3.3.1 Открыть вентили на всасывающем и нагнетательном трубопроводах и произвести пуск насоса.

3.3.2 Во время работы следить за показанием манометра, за подачей жидкости в узлы уплотнения, а также за нагревом подшипников и наличием смазки.

3.3.3 По окончании работы остановить насос, выключив привод, закрыть вентили на трубопроводах и прекратить подачу воды в узлы уплотнения плунжеров.

При кратковременных остановках подачу воды к узлам уплотнения плунжеров не прекращать.

3.3.4 Эксплуатация насоса при отрицательных температурах окружающей среды должна предусматривать мероприятия против размораживания проточной части гидроблока. Для этого по окончании работы сливать воду через имеющиеся сливные отверстия и продувать гидравлическую часть и полости охлаждения узлов уплотнения плунжеров сжатым воздухом.

Запрещается пуск насоса в работу при отрицательных температурах без нагрева гидроблока и узлов уплотнений плунжеров до температуры плюс 10...плюс 20 °С, используя для этого горячую воду, пар и др. (кроме открытого пламени). Перед пуском, убедиться в беспрепятственном вращении коленчатого вала насоса, провернув его вручную.

### **3.4 Порядок разборки и сборки**

3.4.1 Разборку производить в следующем порядке:

- слить масло из картера станины через отверстие, закрытое пробкой 9 (Приложение Б);

- снять крышки клапанов и вынуть все детали клапанов;

- отвернув гайки поз. 3 (Приложение А), снять гидроблок и вынуть все детали узлов уплотнения плунжеров;

- отсоединить плунжеры от ползунов, для чего поворотом коленчатого вала вывести соответствующий ползун в крайнее переднее положение, вынуть скобу 7 (Приложение Б) и вывернуть плунжер за шлиц в его торце;

- отвернуть болты и снять крышку 10 (Приложение Б);

- поочередно подводя шатуны 1 (Приложение Б) к люку и вывернуть болты шатуна (Приложение Ж) и снять крышки;

- установить шатуны с ползунами в крайнее переднее положение, отвернуть болты крепления подшипниковых крышек, снять крышку с корпусом подшипника.

- вынуть коленчатый вал 3 (Приложение Б) вместе с крышкой.

- вынуть шатуны с ползунами и отсоединить шатуны от ползунов, выбив пальцы 6 (Приложение Б).

- при необходимости разобрать узлы уплотнения плунжеров.

3.4.2 Сборку насоса производить в обратной последовательности, соблюдая следующие требования:

- следить за правильной установкой вкладышей 2 (Приложение Ж) в шатун. Шатуны маркировать цифрами 1, 2 и 3 со стороны выходного конца коленчатого вала;

- клапаны перед установкой должны быть притерты к седлам. Детали не должны иметь перекосов;

- шатунные болты должны быть надежно затянуты (момент затяжки 43,32...53,51 Н·м);

- в местах, предусмотренных конструкцией, должны стоять прокладки и резиновые уплотнительные кольца;

- после сборки насос обкатать в течение четырех часов с постепенным повышением давления на выходе до номинального.

### **3.5 Указание мер безопасности**

3.5.1 Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание насоса должны производиться персоналом, знающим конструкцию, имеющим опыт по эксплуатации, монтажу и ремонту трехплунжерных насосов, а также ознакомленным с настоящим РЭ.

3.5.2 Все запорные устройства и арматура, применяемые при эксплуатации, перед монтажом, а также после каждого ремонта должны подвергаться испытанию на прочность и герметичность по соответствующим стандартам.

3.5.5 Строповку производить только за станину насоса.

3.5.6 Все вращающиеся части насоса должны быть ограждены.

3.5.7 Перед пуском насоса после монтажа или капремонта необходимо несколько раз провернуть вручную коленчатый вал и убедиться в том, что приводная часть работает без заклинивания.

3.5.8 Запрещается эксплуатация насоса без контроля давления на выходе.

3.5.9 Предохранительный клапан настроен на давление полного перепуска 12,7 МПа (130 кгс/см<sup>2</sup>) и опломбирован.

**ВНИМАНИЕ!** При проверке клапана вентиль напорной магистрали закрывать плавно и медленно в течение 3 минут.

#### **4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

4.1 Средний ресурс насоса до капитального ремонта - не менее 15000 часов. За этот период проводятся следующие работы:

- регламентные работы через 600 часов;
- регламентные работы через 2000 часов;
- техническое обслуживание через 5000 часов.

4.2 Регламентные работы через 600 часов

4.2.1 Отсоединить подводящие и отводящие трубки системы подвода промывки к узлам уплотнения плунжеров и прочистить их. Отверстия продувать сжатым воздухом.

4.2.2 Разобрать узлы уплотнения, очистить все детали от осадков. Прочистить все сверления в деталях. Изношенные детали заменить новыми.

4.3 Регламентные работы через 2000 часов

4.3.1 Выполнить все работы, указанные в п.4.2

4.3.2 Слить масло из картера станины, промыть картер и залить свежее масло в количестве 2 л.

4.3.3 Разобрать клапаны, очистить их от осадков. При необходимости клапаны притереть с седлами или заменить запасными.

4.3.4 Проверить затяжку шатунных болтов (момент затяжки 43,32...53,51 Н·м). При необходимости болты подтянуть.

4.3.5 Проверить регулировку предохранительного клапана.

**ВНИМАНИЕ!** При регулировке клапана вентиль напорной магистрали закрывать плавно и медленно в течение 3 минут.

Регулировку предохранительного клапана производить в следующем порядке:

- завернуть до упора винт 10 (Приложение Г), регулирующий усилие пружины предохранительного клапана;
- вентилем на напорной магистрали установить по манометру давление на выходе 12,7 МПа (130 кгс/см<sup>2</sup>);
- вывинчивая регулировочный винт, ослабить усилие пружины до срабатывания клапана;
- по манометру на напорной линии проконтролировать давление начала перепуска - 12,7 МПа (130 кгс/см<sup>2</sup>);
- вентилем на напорной линии уменьшить выходное давление до прекращения циркуляции воды через клапан;
- застопорить регулировочный винт гайкой 13 (Приложение Г);
- установить на место колпак 7 и опломбировать клапан.

4.4 Техническое обслуживание через 5000 часов

4.4.1 Выполнить работы, указанные в п.4.3.

4.4.2 Осмотреть состояние плунжеров. Плунжеры, имеющие риски, отполировать или заменить новыми.

4.5 При остановке насоса на длительный срок, при передаче на другой объект или для длительного хранения на складе, насос законсервировать в порядке, указанном в п.1.6.3.

Перед пуском насоса провести расконсервацию в соответствии с п.п. 3.2.2, 3.2.3.

## **5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1 Транспортирование упакованного насоса допускается всеми видами транспорта при условии защиты от атмосферных осадков.

При транспортировании насос должен быть закреплен от перемещений. Кантовка и резкие удары не допускаются.

5.2 Условия хранения и транспортирование насоса должны соответствовать группе - 4(Ж2) по ГОСТ 15150-69.

## 6 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6.1

Наименование неисправности, ее внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 Насос при номинальных числах оборотов и давлении на выходе не дает нужной подачи	<p><i>а)</i> высокая температура перекачиваемой жидкости;</p> <p><i>б)</i> подсос воздуха через соединения гидравлической части насоса или всасывающей трубы;</p> <p><i>в)</i> перепуск жидкости через нагнетательные и всасывающие клапаны в случае повреждения их уплотняющих поверхностей или попадания под них посторонних частиц (при этом заметно увеличивается вибрация трубопроводов и стрелок манометров).</p>	<p><i>а)</i> снизить температуру или увеличить подпор на всасывании;</p> <p><i>б)</i> проверить все соединения и сменить изношенные прокладки и кольца;</p> <p><i>в)</i> остановить насос и путем осмотра проверить уплотняющие поверхности клапанов и седел. При обнаружении дефекта клапан притереть или заменить новым.</p>
2 Повышение температуры масла в картере станины.	Недостаточно масла.	Долить масло, устранить утечки
3 Резкий стук в гидравлической части	<p><i>а)</i> подсос воздуха;</p> <p><i>б)</i> сломалась или ослабла пружина рабочего клапана.</p>	<p><i>а)</i> выявить место подсоса и устранить его;</p> <p><i>б)</i> заменить пружину.</p>

Продолжение таблицы 6.1

Наименование неисправности, ее внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
4 Резкий стук в приводной части.	<p><i>а)</i> ослабло крепление крышек шатунов;</p> <p><i>б)</i> выработаны втулки или пальцы ползунов;</p> <p><i>в)</i> выработаны вкладыши шатунов;</p> <p><i>г)</i> выработаны ползуны или направляющие станины</p>	<p><i>а)</i> подтянуть и зашплинтовать шатунные болты;</p> <p><i>б)</i> заменить втулки или пальцы новыми;</p> <p><i>в)</i> заменить вкладыши новыми следующего ремонта, предварительно отшлифовав шейки вала на соответствующий размер;</p> <p><i>г)</i> заменить ползуны или станину.</p>
5 Большая утечка через узлы уплотнений плунжеров.	<p><i>а)</i> износ уплотняющих манжет;</p> <p><i>б)</i> износ подкладных колец.</p>	<p><i>а)</i> заменить манжеты новыми;</p> <p><i>б)</i> заменить кольца новыми, при необходимости заменить манжеты.</p>

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует:

- соответствие технических характеристик насоса указанным в п.1.2;
- надежную и безаварийную работу при условии правильной эксплуатации, а также соблюдения правил транспортирования и хранения;

7.2 Гарантийный срок устанавливается равным 12 месяцев со дня ввода насоса в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации и хранения.

7.3 Износ манжет и подкладных колец узла уплотнения плунжера не является причиной рекламации.

7.4 Предприятие-изготовитель несет гарантийные обязательства только при соблюдении требований настоящего РЭ.

## **8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

8.1 При обнаружении неисправностей или неполадок в пределах гарантийного срока потребитель, в течение установленного срока, не разбирая насоса, должен известить предприятие-изготовитель о неисправностях.

В извещении указать:

- характер и признаки неисправности;
- заводской номер насоса, дату поступления, наработку в часах;
- полный почтовый и железнодорожный адрес эксплуатирующей организации.

8.2 По получении извещения предприятие-изготовитель уведомляет потребителя о командировании своего представителя для расследования причин неисправности на месте или дает согласие на составление рекламационного акта с участием незаинтересованной организации.

Рекламационные акты не подлежат рассмотрению и удовлетворению в случаях:

- нарушения правил эксплуатации и технического обслуживания установленных настоящим РЭ;
- истечения сроков гарантии;
- внесения в конструкцию насоса изменений без согласования с предприятием-изготовителем.

### **8.3 Адрес для предъявления рекламаций:**

347927, Российская Федерация, Ростовская область,  
г. Таганрог, ул. Поляковское шоссе, 17  
ООО "Логинпром"  
Тел. (8634) 341-799; e-mail: info@loginprom.ru

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насос трехплунжерный 1.1ПТ25М2 заводской № \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 3632-005-70679002-2007 и признан  
годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

МП

\_\_\_\_\_  
Личные подписи (оттиски личных клейм) лиц, ответственных за приемку

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Насос трехплунжерный 1.1ПТ25М2 заводской № \_\_\_\_\_  
подвергнут на ООО "Логинпром" консервации согласно требованиям  
технических условий ТУ 3632-005-70679002-2007.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Наименование и марка консерванта \_\_\_\_\_

Срок защиты согласно требованиям технических условий \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

МП

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Насос трехплунжерный 1.1ПТ25М2 заводской № \_\_\_\_\_  
упакован на ООО "Логинпром" согласно требованиям технических условий  
ТУ 3632-005-70679002-2007.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

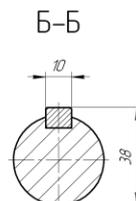
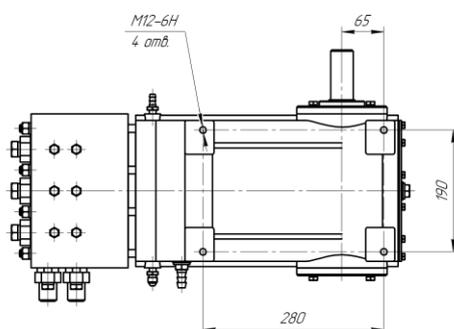
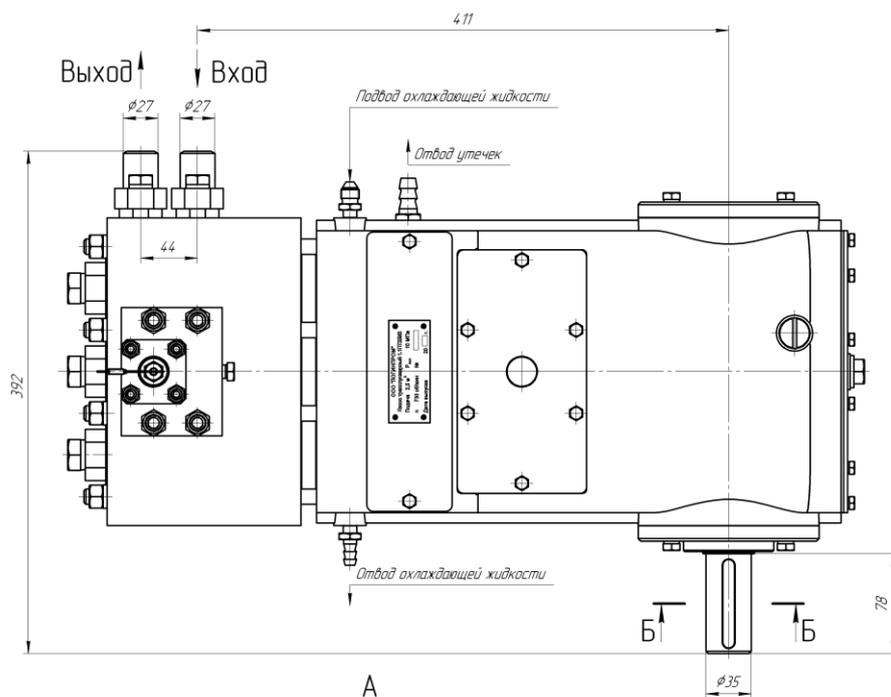
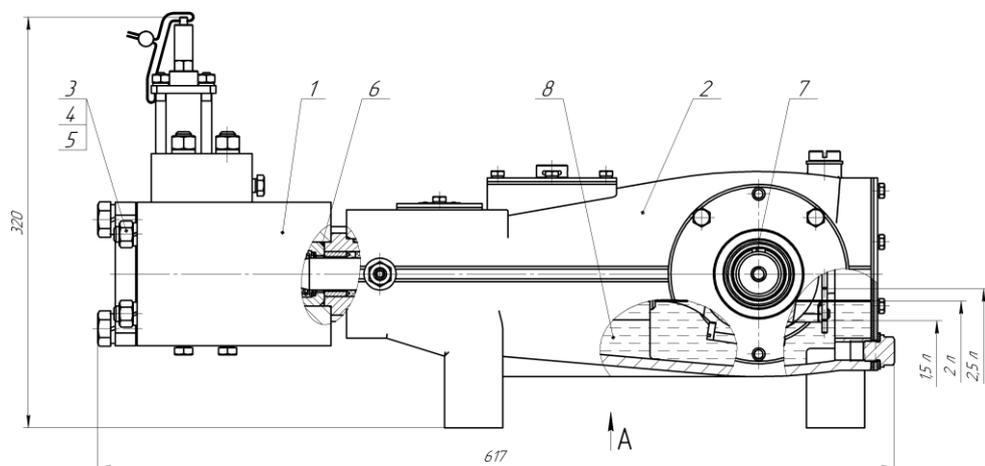
Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_

## 12 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

	<b>Дата и время выхода из строя изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки</b>
	<b>Характер (внешнее проявление) неисправности.</b>
	<b>Причина неисправности. Количество часов работы отказавшего элемента изделия</b>
	<b>Принятые меры по устранению неисправности. Расход ЗИП и отметка о направлении рекламации.</b>
	<b>Должность фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности</b>
	<b>Примечание.</b>

## Приложение А (Справочное)

### Насос 1.1ПТ25М2. Габаритные и присоединительные размеры



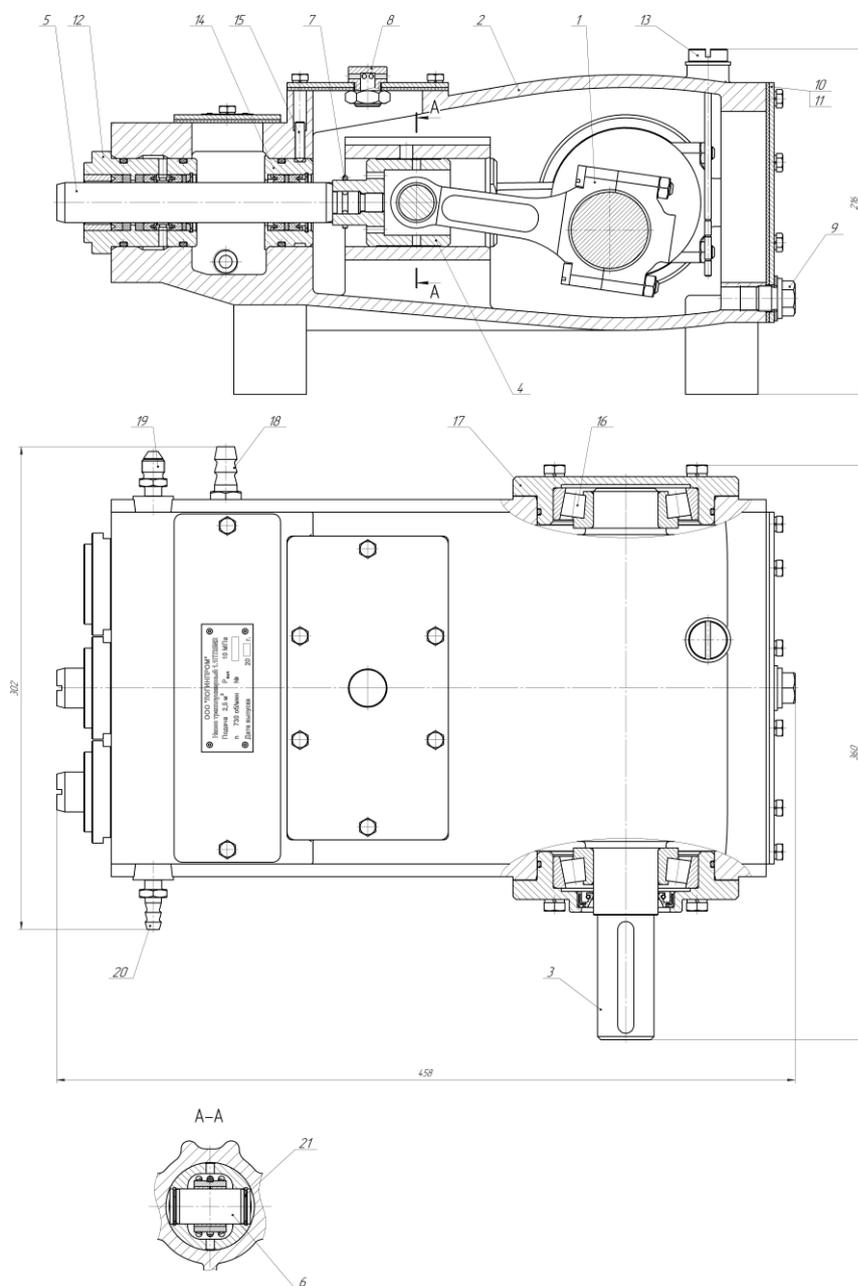
1 – Гидравлическая часть  
4 – Шайба  
7 – Шпонка

2 – Приводная часть  
5 – Шпилька  
8 – Масло

3 – Гайка  
6 – Кольцо

## Приложение Б (Справочное)

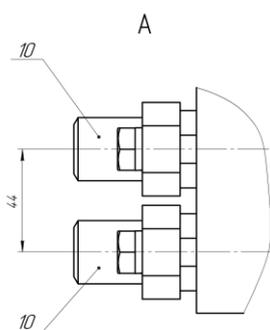
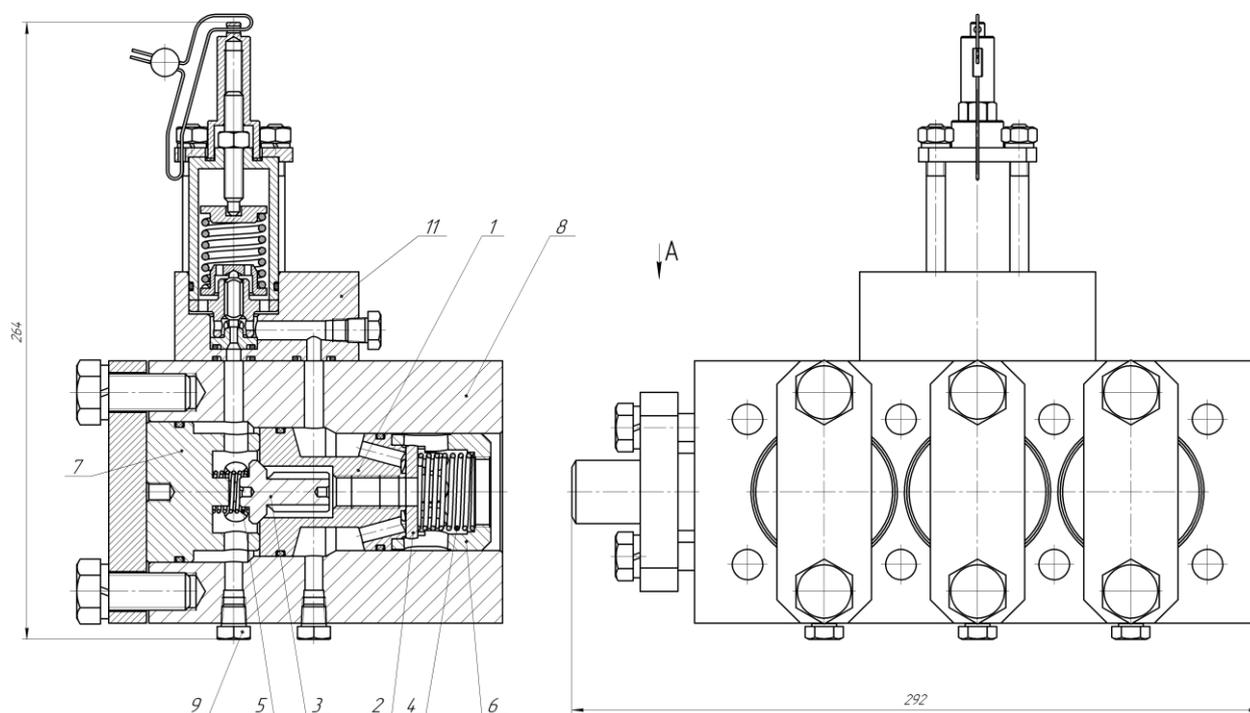
### Приводная часть



- |                    |                             |                       |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1 – Шатун          | 8 – Сапун                   | 15 – Винт             |
| 2 – Станина        | 9 – Пробка                  | 16 – Подшипник        |
| 3 – Вал коленчатый | 10 – Крышка                 | 17 – Крышка           |
| 4 – Ползун         | 11 – Прокладка              | 18 – Штуцер           |
| 5 – Плунжер        | 12 – Уплотнение плунжера    | 19 – Штуцер           |
| 6 – Палец          | 13 – Указатель уровня масла | 20 – Штуцер           |
| 7 – Скоба          | 14 – Втулка                 | 21 – Кольцо стопорное |

## Приложение В (Справочное)

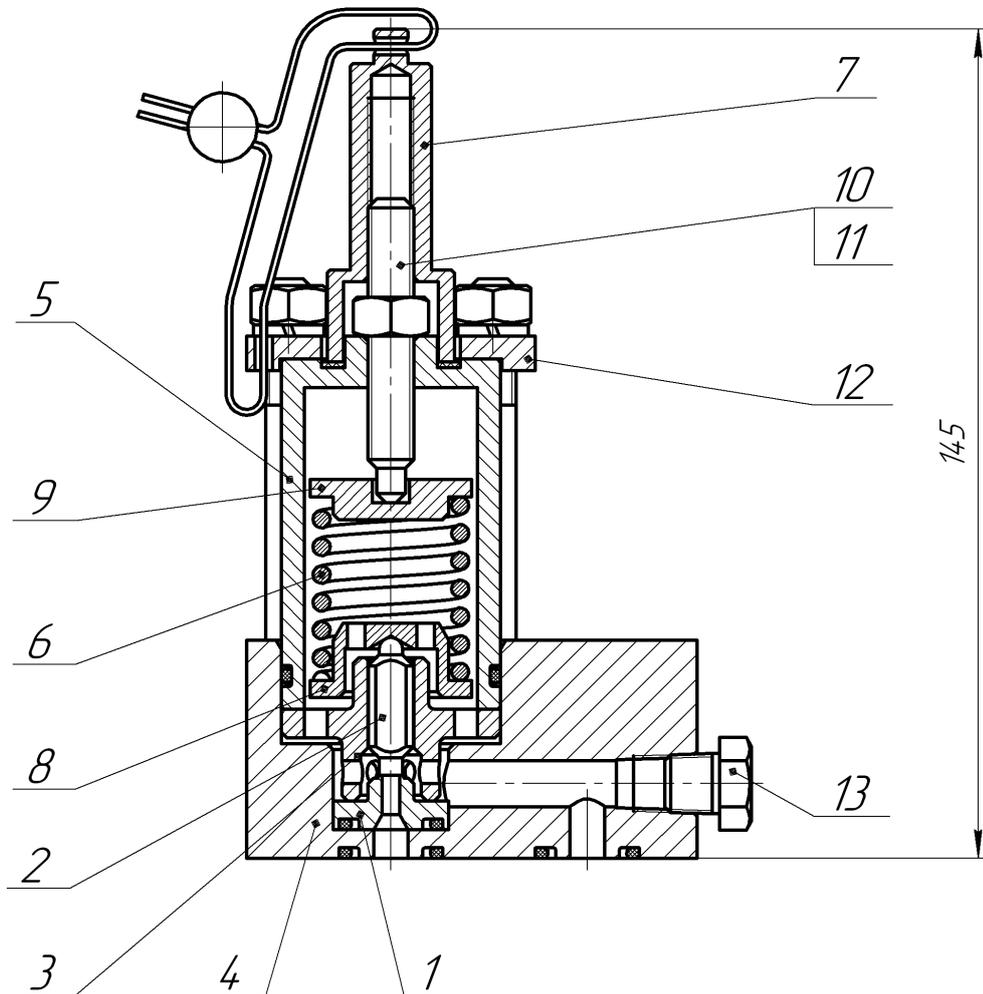
### Гидравлическая часть



- |                           |                       |                               |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 – Седло                 | 5 - Пружина           | 9 – Пробка                    |
| 2 – Клапан всасывающий    | 6 – Проставок         | 10 – Патрубок                 |
| 3 – Клапан нагнетательный | 7 – Проставок         | 11 – Клапан предохранительный |
| 4 – Пружина               | 8 – Корпус гидроблока |                               |

Приложение Г  
(Справочное)

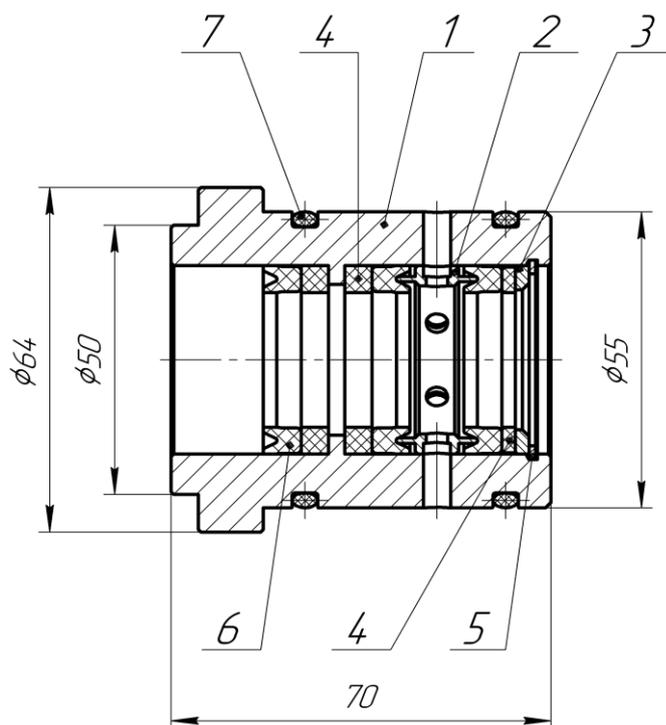
Клапан предохранительный



- |             |              |            |             |
|-------------|--------------|------------|-------------|
| 1 – Седло   | 2 – Золотник | 3 – Втулка | 4 – Корпус  |
| 5 – стакан  | 6 – Пружина  | 7 – Колпак | 8 – Тарелка |
| 9 – Тарелка | 10 – Винт    | 11 – Гайка | 12 – Крышка |
| 13 – Пробка |              |            |             |

**Приложение Д**  
(Справочное)

**Уплотнение плунжера**

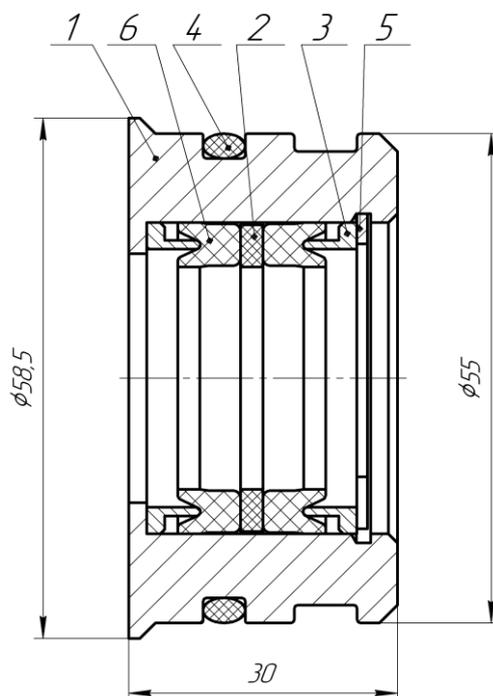


- 1 – Корпус
- 2 – Манжетодержатель
- 3 – Кольцо
- 4 – Кольцо защитное

- 5 – Кольцо стопорное
- 6 – Манжета
- 7 – Кольцо уплотнительное

**Приложение Е**  
**(Справочное)**

**Втулка**

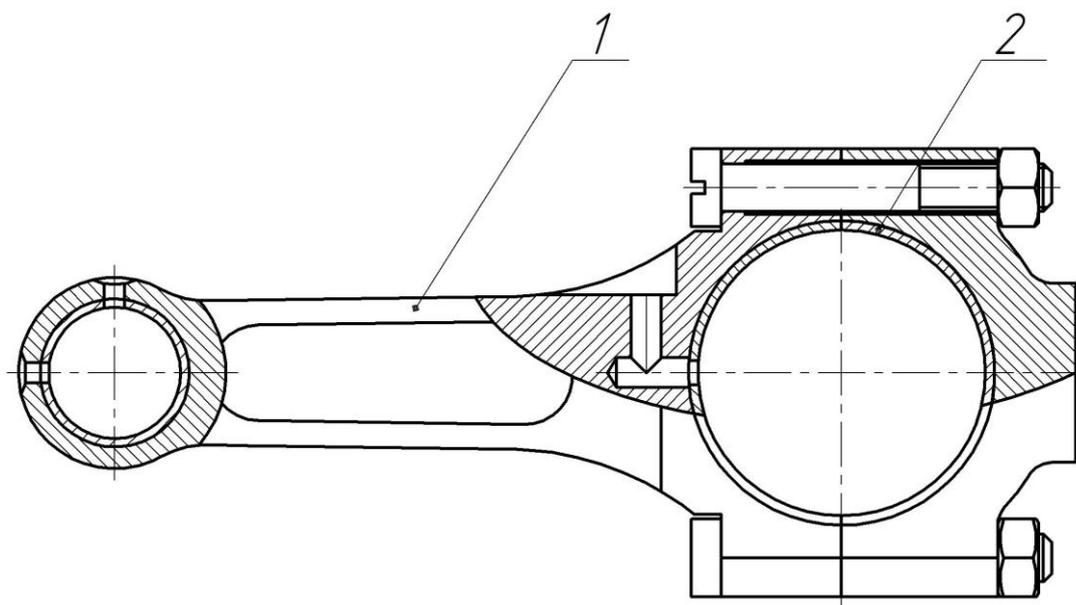


- 1 – Корпус
- 2 – Кольцо защитное
- 3 – Манжетодержатель

- 4 – Кольцо уплотнительное
- 5 – Кольцо стопорное
- 6 – Манжета

**Приложение Ж**  
(Справочное)

**Шатун**



1 Шатун.

2 Вкладыш.

**Приложение И**  
**(Справочное)**  
**Ведомость ЗИП**

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во</b>
1	H798.00.00.006	Седло	3
2	H612.03.00.002	Клапан	3
3	H612.03.00.003	Пружина	3
4	H643.00.00.008	Клапан	3
5	H643.00.00.011	Пружина	3
6	35.02.15.406	Кольцо защитное	3
7	35.02.15.806	Седло	1
8	ДИЯМ09.07.007-06	Кольцо защитное	6
9	35.02.15.811	Золотник	1
10	35.02.15.812	Пружина	1
11	1.1ПТ25М2.03.001	Съёмник	1
12	1.1ПТ25М2.03.002	Съёмник	1
<b>РТИ</b>			
13	014-018-25	Кольцо ГОСТ 9833-73	3
14	034-038-25	Кольцо ГОСТ 9833-73	1
15	045-050-30	Кольцо ГОСТ 9833-73	6
16	049-055-36	Кольцо ГОСТ 9833-73	9
17	050-055-30	Кольцо ГОСТ 9833-73	3
18	055-060-30	Кольцо ГОСТ 9833-73	3
19	105-110-30	Кольцо ГОСТ 9833-73	2
20	1-35x25	Манжета ГОСТ 14896-84	15
21	1,1-40x60	Манжета ГОСТ 8752-79	1