

Утверждено
НРГ РЭ

НАСОС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ

Модели

**НРГ-7007, НРГ-7010, НРГ-7020, НРГ-7035,
НРГ-7080, НРГ-7080Р, НРГ-7160, НРГ-7160Р,
НРГ-8020Д, НРГ-8080, НРГ-8080Р**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(объединенное с паспортом)
НРГ РЭ

2017

Насос гидравлический с ручным приводом
серии НРГ соответствует требованиям
нормативных документов:

ГОСТ Р 52543-2006
ТУ 28.12.16-003-16441309-2017
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования»

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Назначение и область применения	3
2. Основные технические данные	4
3. Устройство и принцип работы	5
4. Указание мер безопасности	7
5. Подготовка изделия к работе	7
6. Порядок работы	8
7. Техническое обслуживание	8
8. Возможные неисправности и методы их устранения	9
9. Правила хранения	9

ПАСПОРТ

10. Комплект поставки	9
11. Сведения о консервации	10
12. Свидетельство о приемке	10
13. Гарантийные обязательства	10
Гарантийный талон	11
Сведения о ремонте	12

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, составлено на насос гидравлический с ручным приводом (в дальнейшем насос) и содержит техническое описание изделия, указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации и технические данные, гарантируемые изготовителем.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию данного изделия, не носящие принципиального характера и не отраженные в настоящем руководстве.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насос предназначен для нагнетания гидравлической жидкости под давлением в рабочие полости исполнительных механизмов одностороннего и двухстороннего действия.

Пример условного обозначения: насос с ручным приводом гидравлический с номинальным давлением 70 МПа и номинальным объемом бака 1000 см³: **НРГ-7010**.

Изделие выполнено в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ15150.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1.

Модель	Номинальное давление, МПа		Подача, см ³ /цикл		Объем бака, см ³		Усилие на рукоятке, max, кгс	Габаритные размеры, LxВxН, мм	Масса, кг
	1 ступ.	2 ступ.	1 ступ.	2 ступ.	полный	полезный			
НРГ-7007 ¹	70	-	3,2	-	700	600	35	635x160x155	7
НРГ-7010 ¹					1000	700			
НРГ-7020	1,38	70	13	2.3	2500	2000	50	547x136x150	10
НРГ-7035					3200	2700			
НРГ-7080	3	70	80	15	8000	7600	35	650x245x285	28
НРГ-7080P ²									29
НРГ-7160					38				
НРГ-7160P ²					39				
НРГ-8020Д ³	1,38	80	21,4	3,2	2100	2000	45	547x140x232	10
НРГ-8080	3	80	80	15	8000	7600	55	650x245x285	28
НРГ-8080P	3	80	80	15	8000	7600	55	980x295x336	29

1. модели НРГ-7007, НРГ-7010 оснащены одноступенчатым качающим модулем.
2. модели НРГ-7080P, НРГ-7160P, НРГ-8080P оснащены гидравлическим распределителем.
3. модель НРГ-8020Д имеет штуцер дополнительного слива жидкости для работы с инструментом двухстороннего действия, оснащенный гидравлическим распределителем.

Рабочая жидкость: ВМГЗ ТУ 38 101479; МГЕ-10А ОСТ 38 01281 Диапазон температур окружающей среды, °С: -30 ... +40.

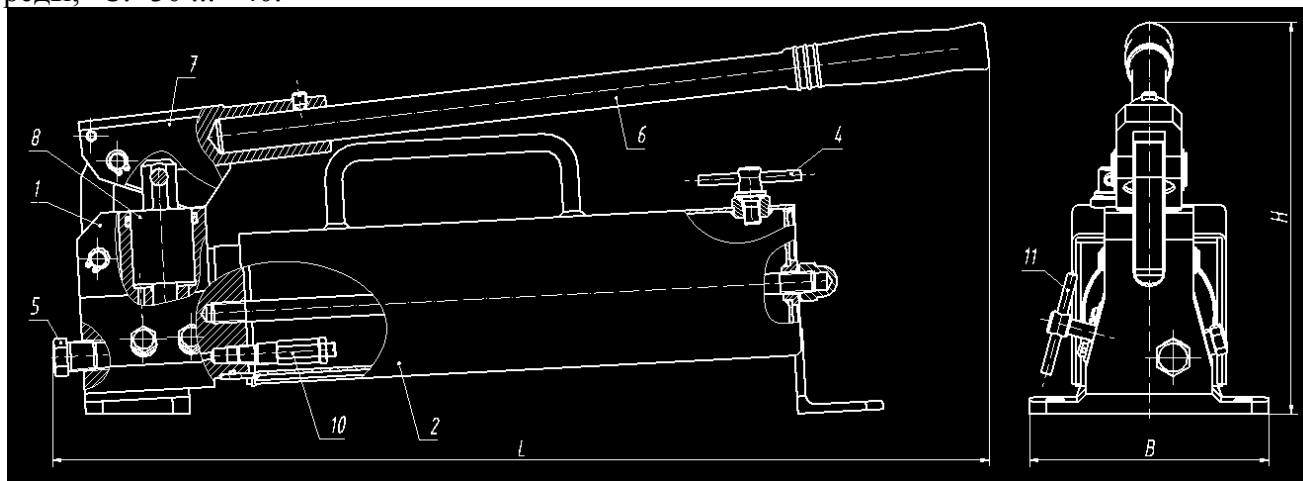


Рис.1.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общее устройство насоса показано на рисунке 1.

Общий вид насосов с ручным распределителем показан на рисунке 2.

Основными составными частями являются качающий узел (1) и гидравлический бак (2).

Качающий узел двухступенчатый. Первая ступень при низком давлении и большей производительности служит для ускоренного нагнетания рабочей жидкости в полость исполнительного механизма. Вторая ступень при высоком давлении (70МПа) и меньшей производительности служит для получения рабочего усилия исполнительного механизма. Для защиты от перегрузок в корпус насоса встроен предохранительный клапан (10), при срабатывании которого происходит слив гидравлической жидкости в маслобак (2).

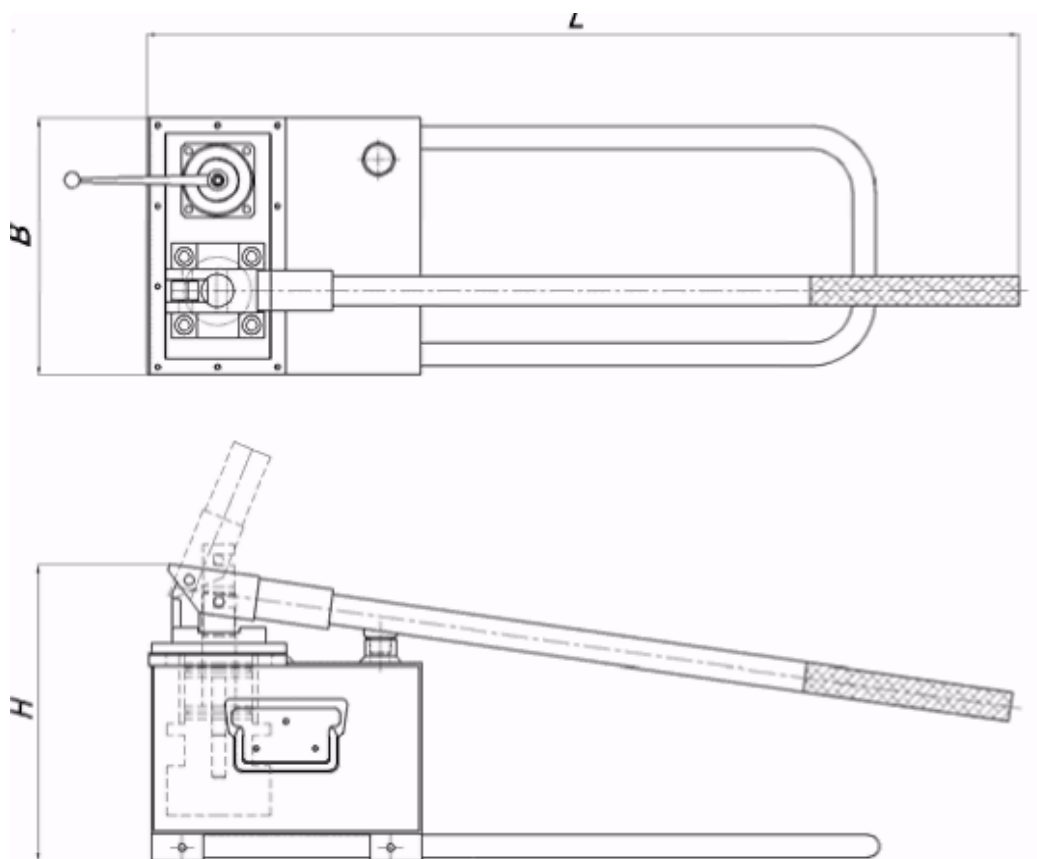
Качающая рукоятка (6) с рычагом (7) приводит в действие систему плунжеров (8).

Сброс давления и слив гидравлической жидкости из полости цилиндра в бак осуществляется с помощью разгрузочного винта (11) или гидравлического распределителя.

Модель НРГ-8020Д имеет штуцер дополнительного слива жидкости для работы с инструментом двухстороннего действия, со встроенным гидравлическим распределителем.

Модели НРГ-7020, НРГ-7035, НРГ-7050, НРГ-8080, НРГ-8080Р оснащены клапаном автоматического отключения первой ступени.

Модели НРГ-7080Р и НРГ-7160Р оснащены гидравлическим распределителем, который позволяет работать с инструментом двухстороннего действия.



Заливка гидравлической жидкости в маслобак происходит через резьбовое отверстие крана-сапуна (4).

Гидравлические схемы работы насоса показаны на рисунке 3, принцип действия следующий:

С помощью качающей рукоятки плунжера приводятся в возвратно-поступательное движение. Через маслозаборник (10), всасывающие клапаны (3,4) и напорные клапаны (5,6) гидравлическая жидкость из бака поступает в рабочую полость гидроцилиндра. Для защиты от перегрузок в магистрали низкого и высокого давления встроены предохранительные клапаны (7,8), при срабатывании которых происходит слив гидравлической жидкости в бак.

Кран (9) служит для сброса давления и слива гидравлической жидкости из исполнительного механизма в бак.

Трехпозиционный распределитель (9, рис. 2) служит для управления потоками жидкости. В зависимости от положения ручки распределителя жидкость поступает в ту или иную полость гидроцилиндра, одновременно из второй полости происходит слив гидравлической жидкости в маслобак.

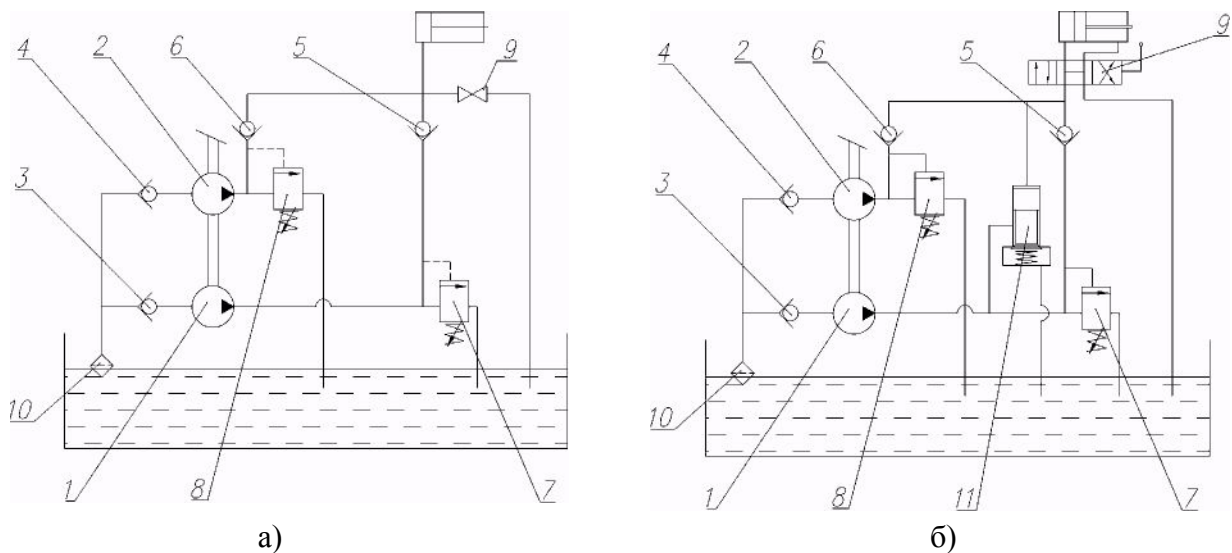


Рис.3. Гидравлическая схема работы насоса
а) модели без распределителя, б) модели с распределителем

1. Плунжер первой ступени
2. Плунжер второй ступени
3. Всасывающий клапан первой ступени
4. Всасывающий клапан второй ступени
5. Напорный клапан первой ступени
6. Напорный клапан второй ступени
7. Предохранительный клапан первой ступени
8. Предохранительный клапан второй ступени
9. Кран (гидравлический распределитель)
10. Маслозаборник
11. Клапан автоматического выключения первой ступени

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При эксплуатации насоса должны быть соблюдены требования безопасности по ГОСТ 12.2.086 и меры защиты обслуживающего персонала от возможного действия опасных факторов по ГОСТ 12.0.003.

4.2. Эксплуатацию насоса следует проводить с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

4.3. *Запрещается:*

- эксплуатировать насос при возникновении хотя бы одной из неисправностей, указанных в разделе 8;
- перенастраивать предохранительные клапаны.
- производить подтяжку соединений или отсоединять рукав высокого давления при наличии давления в гидросистеме.
- переносить насос, удерживая его за рукав высокого давления.
- перегибать, заземлять или натягивать рукав высокого давления.
- работать при наличии утечек из соединений.
- эксплуатировать насос необученному персоналу.

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

Для подготовки изделия к работе необходимо:

5.1. Расконсервировать насос в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

5.2. Заполнить бак, в случае отсутствия в нем гидравлической жидкости.

Для этого:

- отвернуть крышку бака на 2 оборота;
- в заливное отверстие (4), залить соответствующий объем гидравлической жидкости, согласно технической характеристике.

5.3. Выкрутив заглушку (5), ввернуть рукав высокого давления в резьбовое отверстие на корпусе насоса.

В насосах с распределителем ввернуть два рукава в отверстия на распределителе.

В насосе модели НРГ-8020Д при работе с двухсторонним инструментом подсоединить один рукав высокого давления к напорной магистрали, а другой - к штуцеру дополнительного слива жидкости (при работе с инструментом одностороннего действия заглушку из штуцера дополнительного слива жидкости не выкручивать). Резьбу уплотнить лентой ФУМ.

5.4. Открыть кран (11), повернув винт крана против часовой стрелки на 1,5-2 оборота, либо перевести распределитель в нейтральное положение.

5.5. Сделать несколько качательных движений рукояткой (6) для удаления воздуха из-под плунжеров и каналов насоса.

5.6. Закрыть кран (11), повернув винт крана по часовой стрелке до упора, либо перевести распределитель в крайнее положение.

5.7. Подсоединить исполнительный механизм к рукаву (рукавам) высокого давления (см. эксплуатационные документы на исполнительный механизм).

5.8. В качестве рабочей жидкости применять марки масел, указанные в технической характеристике, а также другие масла с вязкостью 13,5 - 16,5 сСт при температуре +40°C, очищенные до 13-го класса чистоты по ГОСТ 17216.

ВНИМАНИЕ: вначале работы убедиться в том, что кран-сапун вывернут на 2 оборота.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. На месте проведения работ должен находиться персонал, непосредственно занятый ведением работ.

6.2. Персонал, не прошедший инструктаж по технике безопасности, безопасным приемам ведения

работ, не прошедший обучение правилам эксплуатации насоса к работе не допускается.

Производя качательные движения приводной рукояткой, выполнить работу.

6.3. Для сброса давления и слива гидравлической жидкости из гидроцилиндра исполнительного механизма открыть кран (11), либо перевести распределитель в нейтральное положение.

6.4. После окончания работ отсоединить исполнительный механизм от насоса, на полумуфты быстроразъемного соединения установить защитные колпачки.

6.5. Очистить насос от пыли и грязи.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо для поддержания насоса в постоянной технической исправности.

7.1. Технический уход за насосом включает его визуальный осмотр:

- проверяется качество затяжки резьбовых соединений.

- подтеки гидравлической жидкости через резьбовые соединения, зазор между плунжером и корпусом не допускаются.

7.2. Через первые 100 часов работы после окончания приработки следует заменить гидравлическую жидкость полностью и промыть бак. Повторную замену гидравлической жидкости произвести через 500 часов работы.

7.3. При длительных перерывах в работе, свыше 4 месяцев произвести консервацию изделия в следующем порядке:

- очистить изделие от пыли и грязи;

- протереть насухо от влаги; наружные поверхности изделия покрыть консервационной смазкой

К-17 ГОСТ 10877-76.

7.4. Хранить в закрытом не отапливаемом помещении, влажность воздуха не должна превышать 70%.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Внешние проявления неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
Насос не выдает давления.	1. Отсутствует гидравлическая жидкость в баке. 2. Не закрыт сливной кран (11). 3. Засорились всасывающий или нагнетательный клапаны.	1. Залить гидравлическую жидкость в бак. 2. Закрыть сливной кран (11). 3. Разобрать и промыть клапаны.
Течь гидравлической жидкости в зазоре между плунжером и корпусом.	Изношены или повреждены уплотнительные кольца.	Заменить кольца.
Насос не выдает производительности.	Засорился фильтрующий элемент.	Промыть фильтрующий элемент.
Насос не развивает номинального давления.	Разрегулирован предохранительный клапан.	Настроить предохранительный клапан на номинальное давление.

Примечание: в период гарантийного срока разборка и ремонт изделия может осуществляться потребителем только по согласованию с изготовителем.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Кратковременное хранение.

- срок кратковременного хранения не более 1 года.
- изделие подвергнуть консервации.
- хранить в закрытом не отапливаемом помещении.

9.2. Длительное хранение.

- срок длительного хранения 3 года.
- изделие подвергнуть консервации, упаковать в ящик.
- хранить в закрытом не отапливаемом помещении.

ПАСПОРТ

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насос поставляется в собранном виде, заполненный гидравлической жидкостью.

В комплект поставки входят:

насос, шт..... 1
руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, экз 1

11. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насос модели _____ заводской № _____
изготовлен в соответствии с действующими техническими условиями и признан
годным для эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Подпись лица, ответственного за приемку изделия _____

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям нормативно-технической документации и его работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных руководством по эксплуатации.
- 1.2 Дефекты изделия, возникшие по вине изготовителя и выявленные потребителем в течение гарантийного срока, изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации, если они не вызваны неправильной эксплуатацией и техническим обслуживанием.
- 1.3 Гарантийный срок составляет 18 месяцев с даты поставки потребителю.
Под «датой поставки» понимается дата передачи изделия грузоперевозчику для доставки Потребителю.
- 1.4. После устранения дефекта или замены изделия, гарантийный срок продлевается на время затраченный на ремонт или замену с учетом доставки потребителю.
- 1.4.1. Гарантийные обязательства не действуют, если неисправности возникли вследствие нарушения потребителем правил пользования, потребитель без разрешения изготовителя самостоятельно разбирал и выполнял ремонт изделия, действий третьих лиц, а также при отсутствии на гарантийном талоне заполненных граф и штампов.
- 1.4.2. Если неисправное изделие не подлежит гарантийному ремонту, изготовитель предоставляет потребителю мотивированный отказ в письменном виде.
- 1.5 Требования потребителя к качеству функционирования изделия не могут превышать технические характеристики, заявленные в настоящем руководстве по эксплуатации.
- 1.6 Гарантийные обязательства не распространяются:
- На расходные материалы и сменные принадлежности, такие как гидравлические жидкости, фильтры всех видов, смазку, элементы электропитания, прокладки, сменные ножи, защитные устройства и т. д. (за исключением случаев, когда повреждения вышеперечисленных компонентов изделия произошли вследствие поломки изделия и признанным гарантийным случаем);
 - На лакокрасочные и иные покрытия, повреждение которых неизбежно в процессе эксплуатации изделия (режущие кромки ножей, опорные и рабочие поверхности);
 - На профилактическое обслуживание изделия (чистку, промывку, смазку и т.п.).
- 1.7 Основанием для снятия изделия с гарантии является:
- Наличие повреждений изделия, вызванных воздействием агрессивных сред или высоких температур и возникшие в процессе эксплуатации, транспортировки и хранения изделия;
 - Эксплуатация изделия с нарушениями требований настоящего руководства по эксплуатации;
 - Нарушения в системах электропитания, влекущие сбой в работе изделия;
 - Использование расходных материалов (гидравлические жидкости, фильтры и др.) не предусмотренные настоящим руководством по эксплуатации;
 - Эксплуатация изделия с использованием загрязнённых гидравлических жидкостей, фильтров, а так же эксплуатация изделия с использованием пришедшими в негодность другими расходными материалами, сменными принадлежностями.
 - Самостоятельное вмешательство покупателя по изменению конструкции изделия;
 - Несанкционированный ремонт изделия;
 - Использование изделия не по назначению;
 - Ошибочные действия персонала;
 - Отсутствие руководства по эксплуатации, не оформленный надлежащим образом гарантийный талон;
 - Отсутствие или не соответствие заводского серийного номера изделия номеру в гарантийном талоне.
- 1.8 Если в процессе приёмки изделия изготовителем установлены неисправности, относящихся к не гарантийным случаям (согласно п. 1.9), изделие снимается с гарантии и либо возвращается покупателю с соответствующим заключением, либо принимается по согласованию с покупателем в платный ремонт
- 1.9 В процессе гарантийного обслуживания изделия решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей принимает сервисная служба изготовителя. Заменяемые детали и узлы переходят в собственность изготовителя.
- 1.10 Некомплектное изделие на гарантийное обслуживание не принимается. Возврат изделия покупателю производится в той же комплектности, в какой оно было принято.
- 1.11 Настоящие гарантийные обязательства не ущемляют других законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством Российской Федерации.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

Насос модели _____ заводской номер № _____
законсервирован и упакован в соответствии с действующими техническими условиями.

Дата отгрузки « _____ » _____ 20 _____ г.

Упаковщик _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

При отсутствии паспорта претензии не принимаются.

Заполняет фирма – продавец

(наименование фирмы-продавца)

Дата продажи « _____ » _____ 20 _____ г.

Штамп фирмы-продавца

М.П.

Покупатель _____
(наименование и адрес эксплуатирующей организации, предприятия)

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Насос модели _____ заводской номер № _____

наименование ремонтного предприятия /сервисной службы/

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

краткие сведения о ремонте

Произведен ремонт _____ согласно _____

вид ремонта

вид документа (номер чертежа)

Подпись лица ответственного за приемку _____ / _____ / Дата ремонта _____

Штамп ремонтного предприятия

М.П.

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - _____ месяцев со дня отгрузки.

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Насос модели _____ заводской номер № _____

наименование ремонтного предприятия /сервисной службы/

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

краткие сведения о ремонте

Произведен ремонт _____ согласно _____

вид ремонта

вид документа (номер чертежа)

Подпись лица ответственного за приемку _____ / _____ / Дата ремонта _____

Штамп ремонтного предприятия

М.П.

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - _____ месяцев со дня отгрузки.