Производитель: ООО «ТЕПЛОСЕТЬ-ИМПОРТ»

ОКПД2 28.14

# Кран шаровой латунный с накидной гайкой

# т/ф Н 11Б27фт1М

# DN 15-20, PN 25, 40

## Паспорт / Руководство по эксплуатации

**Н 11Б27фт1М-008ПС**

на 9 листах

**Модели:**

**VF.241, VF.266**

Серия PREMIUM

2025

# Паспорт / Руководство по эксплуатации

## 1. Назначение и область применения.

1.1 Краны шаровые муфтовые латунные с накидной гайкой на номинальное давление PN 4,0 МПа (40 кгс/см²), условного прохода (номинального диаметра) от DN 15 до DN 20 (далее по тексту краны), предназначенные для применения в качестве запорной арматуры в составе трубопроводов наружных и внутренних сетей промышленных объектов, для транспортировки горячей воды, пара и технологических жидкостей не агрессивных к материалам крана.

1.2 Наличие накидной гайки позволяет монтировать и демонтировать кран без демонтажа подводящих трубопроводов

1.3 Краны изготавливаются по ТУ 28.14.130-005-5984358-2021.

1.4 Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011.

## 2. Технические характеристики.

Табл. 1

| Характеристика | Ед. изм. | Значение | Обоснование |
|---|---|---|---|
| Номинальные диаметры DN | Мм (дюйм) | 15(1/2”), 20 (3/4”); | ГОСТ 28338 |
| Номинальное давление PN | МПа (кгс/см2); | 4,0 (40) | ГОСТ 26349 |
| Пробное давление | МПа (кгс/см2); | 6,7 (67) | ГОСТ 356 |
| Рабочее давление | МПа (кгс/см2); | 4,0 (40) | ГОСТ 356 |
| Рабочая среда | Холодная/горячая вода, технологические жидкости, пар, теплоносители, нефтепродукты. | | |
| Температура рабочей среды | ºС | -20 ÷ +120 С<br>Кратковременно +150 ºС (30 мин) | |
| Класс герметичности затвора | | «А» | ГОСТ 9544 |
| Присоединительная резьба | дюймы | 1/2"; 3/4"; Класс точности «В» | ГОСТ 6357 |
| Температура окружающей среды | ºС | -10 ÷ +40 ºС (УХЛ 3.1) | ГОСТ 15150 |
| Влажность окружающей среды | % | До 75% при 15 ºС; До 98% при 25 ºС; | |
| Средний срок службы до списания | лет | 30 | |
| Средний ресурс до списания | циклы | DN15-20 10 000 циклов; | |
| Ремонтопригодность | | да | |
| Угол поворота рукоятки между крайними положениями | градусы | 90º | |
| Установочное положение | | Двунаправленное | |

Табл.1а

| Классификационный признак | Разновидность |
|---|---|
| По типу проточной части корпуса | Неполнопроходной |
| По типу присоединения к трубопроводу | Трубная цилиндрическая резьба (внутренняя/наружная гайка, накидная гайка) ГОСТ 6357. |
| По направлению потока рабочей среды (конструкции корпуса) | Проходной |
| | Угловой |
| По функциональному назначению | Запорный |
| По виду управления | С ручным управлением |

## 3. Гидравлические характеристики.

$\boldsymbol{Q} = \frac{П * \boldsymbol{D^2}}{4000} * \boldsymbol{V}$ , где Q – пропускная способность крана (м³/ч); П – 3,14; D –диаметр отверстия шара (мм); V – скорость потока воды в трубопроводе, среднее значение (~ 1,5 м/с).

Табл. 2

| **характеристика** | **условный проход** | |
|---|---|---|
| | 1/2” | 3/4” |
| **Kv, м³/ч (пропускная способность)** | 0,75 | 1,4 |

## 4. Таблица фигур.

4.1 Н т/ф 11Б27фт1М:

Краны шаровые латунные с гайкой накидной никелированные (Н) - корпусные детали имеют полное гальваническое покрытие

4.2 По конструктивному исполнению:

- Краны серии специального назначения (неполный проход);

4.3 Условное обозначение состоит из:

- Сокращение наименования изготовителя или торговая марка «VF»;
- Артикул изделия в соответствии с каталогом выпускаемой продукции;
- Обозначение исполнения изделия (L – не имеет гальванического покрытия; N – имеет гальваническое покрытие; R – ручка-рычаг; B – ручка-бабочка)
- Обозначение присоединительной резьбы;

Пример условного обозначения:

Кран шаровой для ВОДЫ DN 15, PN 40, серии PREMIUM, с гальваническим покрытием, с соединением при помощи гайки накидной под внутреннюю резьбу, ручка-бабочка.

Наименование крана:

Кран шаровой с накидной гайкой PREMIUM для ВОДЫ VALFEX 11Б27фт1М ВР/ВР, НИКЕЛИР-Й, ручка-бабочка, 1/2" (56/14).

Обозначение крана (артикул):

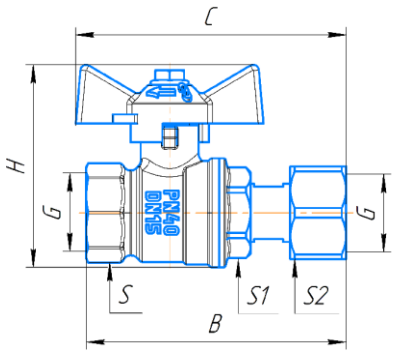
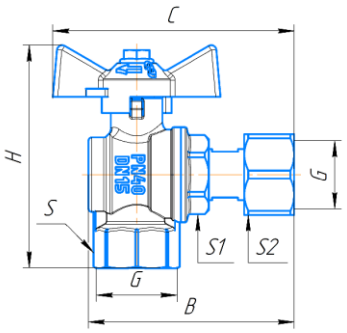
VF.241.NB1.012.PREMIUM.

4.4 В каждой таблице фигур выпускаются следующие модели:

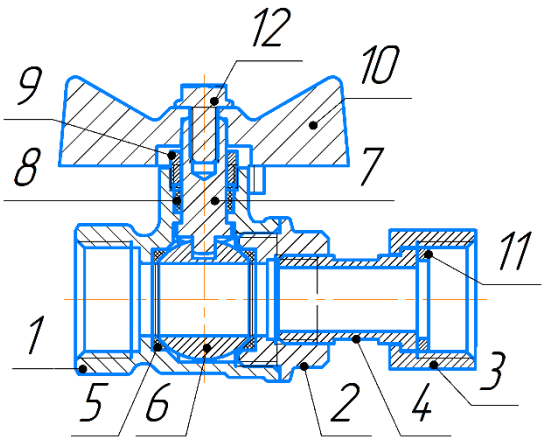
- VF.241 ручка-бабочка с гайкой накидной, внутренняя - внутренняя (ВР-ВР);
- VF.266 ручка-бабочка с гайкой накидной, внутренняя - внутренняя (ВР-ВР);

## 5. Габаритные размеры.

Табл. 3

| Эскиз | Характеристика | Значения для номинального диаметра | |
|---|---|---|---|
| | | 1/2" 15 мм | 3/4" 20 мм |
|  | **Модель VF.241** | | |
| | B, мм | $72^{+1}_{-1,5}$ | $81,5^{+1}_{-1,5}$ |
| | H, мм | $54,85^{+1}_{-1,5}$ | $63^{+1}_{-1,5}$ |
| | C, мм | $74,9^{+1}_{-1,5}$ | $79,1^{+1}_{-1,5}$ |
| | S, мм | $25^{+0,3}$ | $31^{+0,3}$ |
| | S1, мм | 22±0,3 | $27^{+0,3}$ |
| | S2, мм | 25±0,3 | $30^{+0,3}$ |
| | Вес, г | 0,211 | 0,300 |
|  | **Модель VF.266** | | |
| | B, мм | $63,9^{+1}_{-1,5}$ | $71,3^{+1}_{-1,5}$ |
| | H, мм | $69,2^{+1}_{-1,5}$ | $79,2^{+1}_{-1,5}$ |
| | C, мм | $74,9^{+1}_{-1,5}$ | $79,1^{+1}_{-1,5}$ |
| | S, мм | $25^{+0,3}$ | $31^{+0,3}$ |
| | S1, мм | 22±0,3 | $27^{+0,3}$ |
| | S2, мм | 25±0,3 | $30^{+0,3}$ |
| | Вес, г | 0,231 | 0,320 |

## 6. Конструкция и материалы



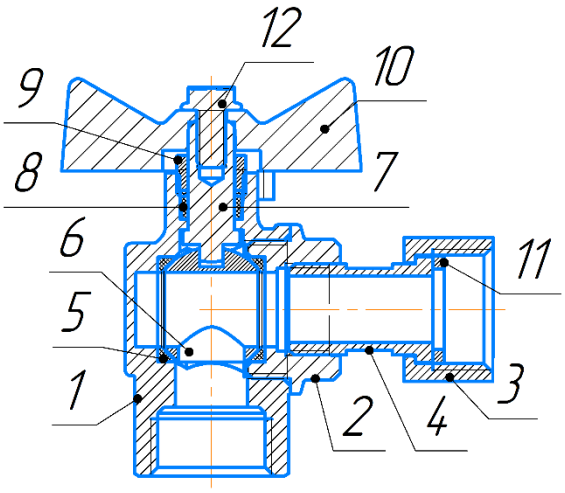




Табл. 4

| Поз. | Наименование | Материал | Марка |
|---|---|---|---|
| 1 | Корпус | Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ) | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 2 | Муфта корпуса | Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ) | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 3 | Гайка накидная | Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ) | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 4 | Штуцер | Латунь с покрытием | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 5 | Седло | Фторопласт | Ф-4, допускаются другие марки фторопласта Ф4 |
| 6 | Шаровой затвор | Латунь, с покрытием никель | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 7 | Шпиндель | Латунь | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 8 | Кольцо уплотнительное | Фторопласт | Ф-4, допускаются другие марки фторопласта Ф4 |
| 9 | Гайка сальника | Латунь | ЛС59-1, допускается ЛЦ40С |
| 10 | Ручка-бабочка | Сплав алюминия с покрытием эпоксиполи-эфирной порошковой композицией черного цвета | АК9М2/АК7 |
| 11 | Кольцо резиновое | Резина листовая | 2Ф-1-ТМКЩ-С-3 |
| 12 | Винт М5 | Сталь с покрытием | Ст.5сп |

6.1 Корпус крана и муфта соединены метрической резьбой с герметизацией пропилметакрилатным клеем анаэробного твердения (допущен для контакта с пищевыми жидкостями), разбирать данное соединение - запрещено.

6.2 Муфта со штуцером соединены метрической резьбой с герметизацией пропилметакрилатным клеем анаэробного твердения (допущен для контакта с пищевыми жидкостями).

6.3 Шпиндель имеет взрывобезопасное исполнение.

## 7. Использование по назначению.

7.1 Шаровые краны т.м. VALFEX должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации.

7.2 Чистота рабочей среды должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

## 8. Эксплуатационные ограничения.

**Запрещается:**

8.1 Производить работы по демонтажу крана при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;

8.2 Использовать краны на параметрах, превышающих указанные в таблице №1;

8.3 Использовать шаровые краны в качестве регулирующей арматуры;

8.4 Использовать краны в качестве опор для трубопровода;

8.5 Применять шаровые краны вместо заглушек при испытаниях трубопроводных систем;

8.6 Использовать «газовые» ключи и удлинители ключей при монтаже для предотвращения деформации корпуса.

## 9. Инструкция по монтажу.

9.1 Монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием кранов следует выполнять в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, ГОСТ 12.2.063-2015, СП 42-101-2003 и отраслевыми или ведомственными нормами, утвержденными в установленном порядке.

9.2 В качестве уплотнительного материала соединения крана с трубопроводом должны применяться специальные герметизирующие материалы, выбор уплотнительных материалов должен производиться в зависимости от условий эксплуатации и обеспечивать герметичность на весь срок службы. Рекомендуется применять уплотнительные материалы такие как: лента ФУМ, полиамидная нить с силиконом. Льняная прядь со специальными уплотнительными пастами требует определённой квалификации при намотке (если монтаж некачественный лен разбухает и может привести к растрескиванию корпуса крана), она должна быть уложена между витками по всей длине резьбовой части в один проход, строго по направлению затягивания соединения (по часовой стрелке), полученное уплотнение должно быть смазано сплошным равномерным слоем герметизирующей пасты.

9.3 Для исключения попадания во внутренние полости крана загрязнений (излишки уплотнительного материала, пасты и пр.), кран следует монтировать в полностью открытом положении.

9.4 Для исключения выгорания уплотнительных деталей, сварочные работы на трубопроводе, с установленным на нем кране, производить с обеспечением мер, исключающих его нагрев.

9.5 Кран не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на кран от трубопровода (сжатие, растяжение, изгиб, кручение и т.д.). Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр.

9.6 В процессе монтажа шаровых кранов, в целях предотвращения появления трещин и сколов на торцах муфт, деформации корпуса и нарушения герметичности соединения полукорпусов, запрещается использовать трубные («газовые») ключи, удлинители, рычаги и другие инструменты, создающие чрезмерное крутящее усилие. Рекомендуется использовать стандартные рожковые или разводные ключи, при этом затяжка должна производиться строго за ту часть корпуса крана, которая ближе всего к монтируемому участку трубопровода. Для кранов Ду15–Ду20, устанавливаемых в водопроводные системы, рекомендуется применять регулируемые разводные ключи.

9.7 Допустимы только 2 рабочих положения крана: полностью открытое и полностью закрытое. Эксплуатация изделия в промежуточном положении строго запрещено.

9.8 Резьба на сопрягаемых с краном деталях (труба, сгон) должна соответствовать ГОСТ 6357-81.

9.9 При монтаже резьбовых кранов необходимо произвести осмотр поверхности резьбы крана и ответной части трубопровода. На резьбе не должно быть забоин, вмятин и заусенцев, препятствующих навинчиванию крана. При установке крана недопустимо использование нестандартного инструмента.

9.10 Соединение с накидной гайкой не требует дополнительного уплотнения, т.к. в нём использована плоская прокладка (кольцо резиновое).

9.11 После монтажа необходимо проверить работоспособность крана поворотом рукоятки, при этом подвижные части должны перемещаться плавно, без рывков и заеданий. При наличии протечки:

- через сальниковое уплотнение штока необходимо снять ручку и подтянуть прижимную гайку сальника на угол 30-60° до прекращения течи.;
- через накидную гайку крана – подтянуть накидную гайку, зафиксировав корпус крана, чтобы исключить его поворот.

## 10. Техническое обслуживание.

10.1 Краны являются комплектующей частью распределительной системы, поэтому сроки проведения осмотров крана должен быть совмещены со сроками регламентных работ всей системы.

10.2 Обслуживание кранов в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам и контролю герметичности соединений крана и сопряженных в нем деталей. При выявлении отклонений кран подлежит обслуживанию/замене.

10.3 Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри крана. При осушении системы в зимний период кран должен быть оставлен полуоткрытым, чтобы рабочая среда не осталась в полостях за затвором.

10.4 Оценка технического состояния кранов, не имеющих видимых дефектов (трещин, деформаций корпуса, замятия резьбы и т.д.) определяется на специальном стенде.

10.5 Для предотвращения возникновения отложений на поверхности затвора необходимо несколько раз в год совершать по 2-3 цикла «открыто-закрыто».

**Возможные неисправности и способы их устранения**

| неисправность | причина | способ устранения |
|---|---|---|
| Течь из-под сальниковой гайки | Износ сальникового уплотнителя | Снять ручку. Подтянуть сальниковую гайку до прекращения течи. |
| Течь из-под накидной гайки | Износ уплотнительного кольца | Разобрать соединение, заменить уплотнительное кольцо |

## 11. Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии.

11.1 Перечень возможных отказов (в т.ч. критических):

- Потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей;
- Потеря герметичности по отношению к внешней среде подвижных и разъемных соединений;
- Потеря герметичности по отношению к внешней среде неподвижных соединений;
- Отклонение протечки в затворе от значения, нормируемого условиями эксплуатации;
- Невыполнение функции «открытие-закрытие»;
- Несоответствие гидравлических и гидродинамических характеристик.

11.2 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии.

**Для обеспечения безопасности работы запрещается:**

- использовать арматуру для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- использовать гаечные ключи, большие по размеру, чем размеры крепежных деталей;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в кране;
- эксплуатировать кран при отсутствии эксплуатационной документации.

## 12. Критерии предельных состояний.

- Достижение назначенных показателей;

- Нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию;
- Необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

## 13. Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии.

При инциденте или аварии прекратить подачу рабочей среды на кран.

## 14. Сведения о квалификации обслуживающего персонала.

14.1 Персонал, эксплуатирующий арматуру, должен иметь необходимую квалификацию, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с инструкцией по ее эксплуатации и обслуживанию, иметь индивидуальные средства защиты.

14.2 Персонал, допускаемый к установке/замене/обслуживанию крана шарового должен иметь соответствующую квалификацию и быть ознакомлен с настоящим руководством и местными инструкциями по эксплуатации, а также с правилами техники безопасности.

## 15. Правила хранения и транспортировки.

15.1 Краны должны храниться в упаковке предприятия –изготовителя. Условия транспортирования и хранения - по группе 5 (0Ж4).

15.2 Изделия следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке упаковки с кранами необходимо укладывать их на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

15.3 Сбрасывание упаковок с кранами с транспортных средств не допускается.

15.54 В процессе изготовления, хранения, транспортирования и эксплуатации при указанных в паспорте параметрах краны не оказывают вреда окружающей среде и здоровью человека.

## 16. Консервация.

16.1 Кран готов к эксплуатации без дополнительных манипуляций.

16.2 Кран поставляется в положении открыто.

16.3 При отгрузке потребителю краны консервации не подвергаются, так как материалы, применяемые при их изготовлении атмосферостойкие, имеют защитное покрытие.

## 17. Утилизация.

17.1 По истечении назначенных показателей (назначенного срока службы и (или) назначенного ресурса), эксплуатация шаровых кранов прекращается и принимается решение о направлении его на утилизацию.

17.2 Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22.08.2004 г. №122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10.01.2003 г: №15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми для реализации указанных Законов.

## 18. Комплектация.

18.1 В комплект поставки кранов должен входить в обязательном порядке документ (паспорт качества, сертификат соответствия), удостоверяющий качество изделия.

18.2 По требованию заказчика изготовитель обеспечивает эксплуатационной документацией в необходимом количестве.

18.3 Запрещается эксплуатация кранов при отсутствии эксплуатационной документации.

18.4 Краны шаровые поставляются в собранном виде.

## 19. Гарантийные обязательства.

19.1 Изготовитель гарантирует соответствие кранов шаровых латунных ТУ 28.14.130-005-5984358-2021, при условии соблюдения потребителем или торгующей организацией правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

19.2 Гарантийный срок составляет 10 лет со дня производства.

19.3 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода - изготовителя.

19.4 **Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях**:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.

19.5 Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не снижающие заявленные технические характеристики.

## 20. Условия гарантийного обслуживания.

20.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

20.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает торговая организация. Замененное изделие переходит в собственность торговой организации.

20.3 Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

20.4 В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

20.5 Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

## 20. Свидетельство об упаковке.

Краны шаровые латунные с накидной гайкой т/ф 11Б27фт1М, модель VF. _____ зав №_____ PREMIUM.

(наименование изделия) (обозначение)

упакован изготовителем ООО «Теплосеть-Импорт»
согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документации.

_____

ответственный за упаковку продукции

_____ _____ _____

личная подпись расшифровка подписи дата (число, месяц, год)

## 21. Свидетельство о приёмке.

Краны шаровые латунные с накидной гайкой т/ф 11Б27фт1М, модель VF. _____ зав №_____ PREMIUM.

(наименование изделия) (обозначение)

изготовлен и принят в соответствии требований ТУ 28.14.130-005-5984358-2021 и признан годным к эксплуатации.

Дата производства _____

Кран испытан при t° не ниже 5°С:

| Контролируемый параметр | Вывод о соответствии соответствии |
|---|---|
| Визуальный контроль, маркировка | Соответствует |
| Контроль габаритных и присоединительных размеров | Соответствует |
| Испытания на прочность и плотность корпусных деталей | Соответствует |
| Испытания на герметичность по отношению к внешней среде по уплотнению подвижных и неподвижных соединений | Соответствует |
| Испытания на герметичность затвора | Соответствует |
| Испытания на работоспособность крана, в т.ч. проверка усилия вращения ручки | Соответствует |

Контролёр ОТК_____
ответственный за выпуск продукции

_____ _____ _____

личная подпись расшифровка подписи дата (число, месяц, год)

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №_____**

Наименование товара: Краны шаровые латунные с накидной гайкой т/ф 11Б27фт1М.

| Артикул | Номинальное давление, МПа | DN, мм | Кол-во, шт. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Название и адрес торговой организации:

_____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать торговой организации Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись/расшифровка)

Гарантия - 120 месяцев со дня производства изделия.

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 600027, г. Владимир, Суздальский пр-т, д. 47, корп. 1, каб. 107, тел.+7 (495) 127-21-41.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
- название организации или Ф.И.О. покупателя,
- фактический адрес
- контактные телефоны;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- основные параметры системы, в которой было установлено изделие;
- краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой было установлено изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата «_____» _____20____г. Подпись