

ОКПД2 28.14



**Кран шаровой латунный
с сетчатым фильтром под пломбу
т/ф 1146Б27фт1М
DN 15, PN 40**

Паспорт / Руководство по эксплуатации

1146Б27фт1М-024ПС

на 9 листах

Модель:

VF.292; VF.293

Серия специального назначения

1. Назначение и область применения.

1.1 Краны шаровые латунные с сетчатым фильтром под пломбу на номинальное давление PN 4,0 МПа (40 кгс/см²), условного прохода (номинального диаметра) DN 15 (далее по тексту краны с фильтром), предназначены для установки в качестве запорной арматуры и предварительной очистки в составе водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, горячей воды, пара, систем отопления и кондиционирования, в технологических трубопроводах, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам крана.

1.2 Краны изготавливаются по ТУ 28.14.13-008-05984389-2024.

1.3 Краны соответствуют требованиям ГОСТ Р 59553-2021 № РОСС RU С-RU.AE83.B.00317/26.

2. Технические характеристики.

Табл.1

Характеристика	Ед. изм.	Значение	Обоснование
Номинальные диаметры DN	Мм (дюйм)	15 (1/2")	ГОСТ 28338 ГОСТ 59553
Номинальное давление PN	МПа (кгс/см ²);	4,0 (40)	ГОСТ 26349 ГОСТ 59553
Пробное давление	МПа (кгс/см ²);	6,7 (67)	ГОСТ 356
Рабочее давление (+20*)	МПа (кгс/см ²);	4,0 (40)	ГОСТ 356
Рабочее давление (+120)	МПа (кгс/см ²);	4,0 (40)	ГОСТ 356
Рабочее давление (+150)	МПа (кгс/см ²);	3,0 (30)	ГОСТ 356
Рабочая среда	Холодная/горячая вода, технологические жидкости, пар, теплоносители, нефтепродукты.		
Температура рабочей среды	°С	-20 ÷ +150 °С	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Класс герметичности затвора		«А»	ГОСТ 9544
Присоединительная резьба	дюймы	1/2" Класс точности «В»	ГОСТ 6357
Температура окружающей среды	°С	-10 ÷ +40 °С (УХЛ 3.1)	ГОСТ 15150
Влажность окружающей среды	%	До 75% при 15 °С; До 98% при 25 °С;	ГОСТ 15150
Средний срок службы до списания	лет	30	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Средний ресурс до списания	циклы**	10 000 циклов;	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Ремонтопригодность		да	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Угол поворота рукоятки между крайними положениями	градусы	90°	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Направление потока		Двунаправленное	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Размер ячейки фильтроэлемента	мкм	200	ТУ 28.14.13-008-05984389-2024
Коэффициент фильтрования		0,98	ГОСТ Р 50553
*Для воды нижняя граница рабочей температуры +2 °С, для технических жидкостей –20 °С.			
**Цикл: полный ход «открыто» → «закрыто» → «открыто», давление, температура среды и воздуха не учитываются.			

Табл.2

Классификационный признак	Разновидность
По типу проточной части корпуса	Неполнопроходной
По типу присоединения к трубопроводу	Трубная цилиндрическая резьба (муфтовый) по ГОСТ 6357.
По направлению потока рабочей среды (конструкции корпуса)	Проходной
По функциональному назначению	Специальный
По виду управления	С ручным управлением

3. Гидравлические характеристики.

Коэффициент гидравлического сопротивления ζ для полностью открытых шаровых кранов с условным проходом от 1/2" до 2" (Ду15–Ду50) при рабочей среде — вода (температура 20 °С, плотность 1000 кг/м³) — **не превышает 0,8** для всех типоразмеров серии.

Значение установлено расчётным путём по геометрии проточной части и соответствует требованиям ГОСТ 12.2.063-2015 и ГОСТ 4.114-2019.

4. Таблица фигур.

4.1 т/ф 1146Б27фт1М:

Краны шаровые латунные с сетчатым фильтром под пломбу - корпусные детали не имеют покрытия гальванического;

4.2 т/ф Н 1146Б27фт1М

Краны шаровые латунные с сетчатым фильтром под пломбу никелированные (Н) - корпусные детали имеют полное гальваническое покрытие;

4.3 По конструктивному исполнению:

- краны серии специального назначения (неполный проход);

4.4 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 – рукоятка-рычаг; B – рукоятка-бабочка)
- обозначение присоединительной резьбы;
- конструктивное исполнение крана (N/P59);

Наименование крана:

Кран шаровой N/P59 для ВОДЫ 1/2" с фильтром под пломбу, рукоятка-рычаг НИК-Й VALFEX Н 1146Б27фт1М (40/10) ГОСТ.

Обозначение крана (артикул):

VF.292.LR1.012.N/P59.

Наименование крана:

Кран шаровой N/P59 для ВОДЫ 1/2" с фильтром под пломбу, рукоятка-бабочка НИК-Й VALFEX Н 1146Б27фт1М (48/12) ГОСТ.

Обозначение крана (артикул):

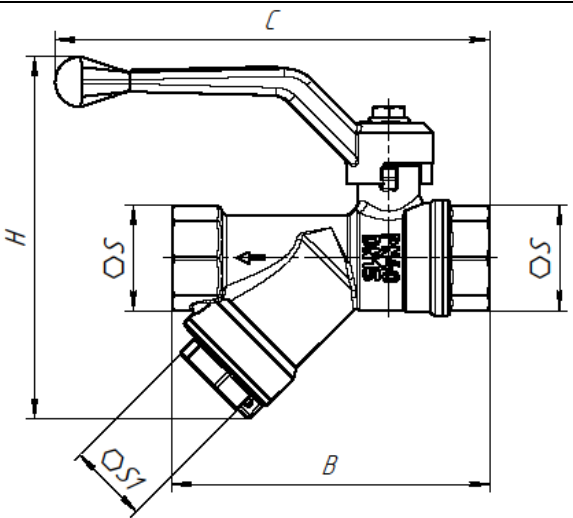
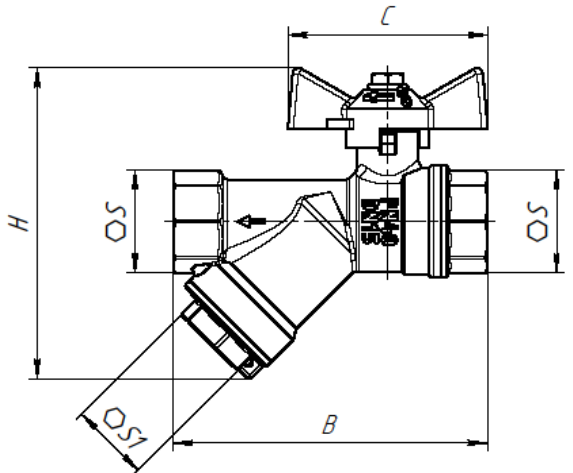
VF.293.NB1.012.N/P59.

4.5 В каждой таблице фигур выпускаются следующие модели:

- VF.292 - рукоятка «рычаг», резьба внутренняя - внутренняя (ВР-ВР);
- VF.293 - рукоятка «бабочка», резьба внутренняя - внутренняя (ВР-ВР);

5. Габаритные размеры.

Табл.3

Эскиз	Характеристика	Значения для номинального диаметра
		1/2"
	Модель VF.292	
	В, мм	$81,7^{+1}_{-2}$
	Н, мм	$92,65^{+1}_{-2}$
	С, мм	$111,7^{+1}_{-2}$
	С, мм	$25^{+0,5}$
	С1, мм	$19 \pm 0,5$
	Масса гр.	max 303
	Модель VF.293	
	В, мм	$81,7^{+1}_{-2}$
	Н, мм	$81,15^{+1}_{-2}$
	С, мм	52^{+1}_{-2}
	С, мм	$25^{+0,5}$
	С1, мм	$19 \pm 0,5$
	Масса гр.	max 288

6. Конструкция и материалы.

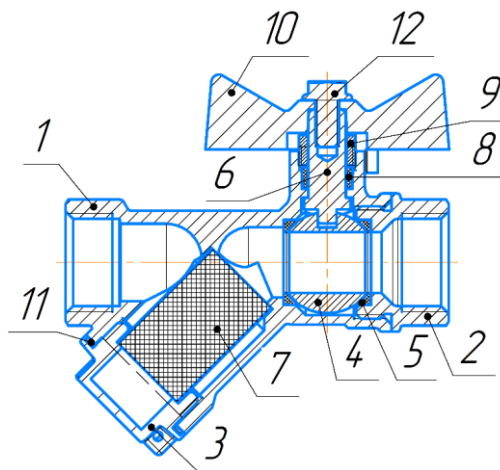


Табл.4

Поз.	Наименование	Материал	Марка
1	Корпус	Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ)	ЛЦ40С, допускается ЛС59-1
2	Муфта фильтра	Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ)	ЛЦ40С, допускается ЛС59-1
3	Крышка	Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ)	ЛЦ40С, допускается ЛС59-1
4	Шар	Латунь, с покрытием Н9.Х.6	ЛС58-3 Допускается ЛЦ40С, ЛС59-1
5	Седло	Фторопласт	Ф-4
6	Шпиндель	Латунь	ЛЦ40С, допускается ЛС59-1
7	Фильтр сетчатый	Сталь нержавеющая	12Х18Н9Т
8	Кольцо уплотнительное	Фторопласт	Ф-4
9	Гайка сальника	Латунь	ЛЦ40С, допускается ЛС59-1
10	Рукоятка-бабочка Рукоятка-рычаг	Алюминий с покрытием эпоксиполиэфирной порошковой композицией чёрного цвета	АК9М2/АК7
11	Прокладка фильтра	Фторопласт	Ф-4, допускаются другие марки фторопласта Ф4
12	Винт М5	Сталь с покрытием	Ст.5сп

6.1 Разъемное соединение крышки и корпуса крана фильтра предусматривает проведение обслуживания фильтра по чистке/замене фильтроэлемента.

6.2 Крутящий момент соединения корпуса и крышки крана фильтра не должен превышать 5 Н·м.

6.3 Крышка крана фильтра имеет отверстие для пломбирования.

6.4 На корпусе крана фильтра указано направление потока.

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

6.6 Шпиндель имеет взрывобезопасное исполнение.

7. Использование по назначению.

7.1 Краны шаровые латунные с сетчатым фильтром под пломбу 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 с фильтром при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;

- 8.2 Использовать краны с фильтром на параметрах, превышающих указанные в таблице №1;
- 8.3 Использовать краны с фильтром в качестве регулирующей арматуры;
- 8.4 Использовать краны с фильтром в качестве опор для трубопровода;
- 8.5 Применять краны с фильтром вместо заглушек при испытаниях трубопроводных систем;
- 8.6 Использовать «газовые» ключи и удлинители ключей при монтаже, для предотвращения деформации корпуса крана с фильтром.

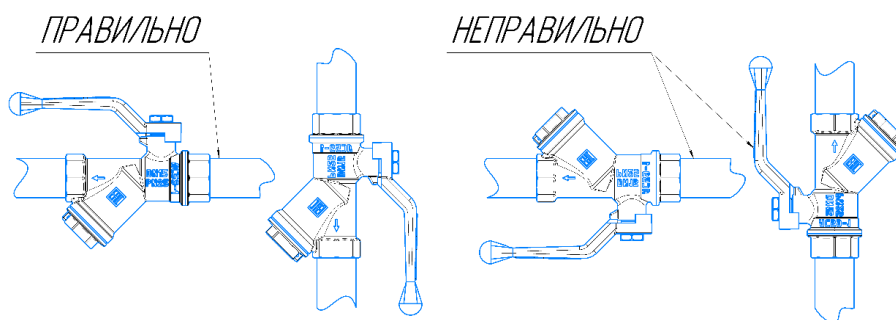
9. Инструкция по монтажу.

9.1 Монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием кранов с фильтром 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 и др. **Исключить** использование льняной подмотки на кранах, так как это приводит при монтаже к избыточным напряжениям в корпусе крана, повышая вероятность разрушения корпуса при затяжке.

9.3 Кран фильтр может устанавливаться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении, при этом пробка фильтра должна быть направлена вниз (рисунок 2).

Рис.2



При направлении потока снизу-вверх, необходимо выполнить горизонтальный участок для правильной установки крана с фильтром, иначе установка крана фильтра приведет к засорению нижнего отвода (угольника или тройника) трубопровода.

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

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

9.6 Кран с фильтром не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на кран с фильтром 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.

9.7 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, устанавливаемых в водопроводные системы, рекомендуется применять регулируемые разводные ключи.

9.8 Допустимы только 2 рабочих положения крана с фильтром: полностью открытое и полностью закрытое. Эксплуатация изделия в промежуточном положении строго запрещено. Установочное положение крана с фильтром на трубопроводе – (рисунок 2).

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

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

9.11 После монтажа необходимо проверить работоспособность крана с фильтром 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°.
- через корпус крана с фильтром или в соединении корпуса – муфты, необходимо заменить данный кран на новый.

10. Техническое обслуживание.

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

10.2 Обслуживание кранов с фильтром в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам, контролю герметичности соединений крана с фильтром и сопряженных в нем деталей и чистке от скопившейся грязи. При выявлении отклонений кран с фильтром подлежит обслуживанию/замене.

10.3 Для прочистки или замены фильтроэлемента необходимо при перекрытом кране с фильтром открутить пробку фильтровальной камеры и достать сетчатый элемент. Прочистку сетки следует производить щеткой с жестким ворсом. При сильной загрязненности или повреждении, фильтроэлемент подлежит замене.

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

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

10.6 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

Табл.5

Неисправность	Причина	Способ устранения
Течь из-под сальниковой гайки	Износ сальникового уплотнителя	Снять ручку. Подтянуть сальниковую гайку до прекращения течи.
Течь по корпусу в подвижных, неподвижных соединениях	Нарушение целостности узлов крана (трещины)	Заменить кран на новый

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 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 с фильтром;
- эксплуатировать кран с фильтром 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 с фильтром.

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 с фильтром 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.

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

15.5 Краны следует хранить:

- в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, исключающих вероятность их механических повреждений, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, краны должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и исключают попадание атмосферных осадков, температура хранения: от -60 °С до +50 °С; относительная влажность воздуха не более 75%;

- в отапливаемых помещениях, исключающих вероятность их механических повреждений, на расстоянии не ближе 1 м от отопительных приборов.

- допускается временное хранение на строительных площадках и открытом складе, с продолжительностью не более шести месяцев.

16. Консервация.

16.1 Кран с фильтром готов к эксплуатации без дополнительных манипуляций.

16.2 Кран с фильтром поставляется в положении открыто.

16.3 При отгрузке потребителю краны с фильтром 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 с фильтром 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 паспорт/руководство по эксплуатации, удостоверяющий качество изделия.

18.2 По запросу потребителя направляется паспорт качества.

18.3 Запрещается эксплуатация кранов с фильтром без ознакомления с ЭД.

18.4 Краны шаровые поставляются в собранном виде.

19. Гарантийные обязательства.

19.1 Изготовитель гарантирует соответствие кранов шаровых латунных ТУ 28.14.13-008-05984389-2024, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортирования, 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.

21. Свидетельство о приёме.

Кран шаровой N/P59 для ВОДЫ 1/2" с фильтром под пломбу, VALFEX 1146B27фт1М ГОСТ.

(наименование изделия)

модель VF. _____ N/P59.

(обозначение)

изготовлен и принят в соответствии требований ТУ 28.14.13-008-05984389-2024 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Контролёр ОТК _____

ответственный за выпуск продукции

личная подпись

расшифровка подписи

дата (число, месяц, год)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Кран шаровой N/P59 для ВОДЫ 1/2" с фильтром под пломбу, VALFEX 1146B27фт1М ГОСТ.

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