

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ****Насосно-смесительный узел FDV S3103 KOMBI**

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор продукции FDV. Вы приобрели надежное инженерное оборудование, разработанное с учетом требований к качеству, безопасности и долговечности.

Компания FDV специализируется на создании современных решений для систем отопления и водоснабжения, которые делают эксплуатацию инженерных систем более стабильной, удобной и эффективной.

Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Соблюдение приведённых рекомендаций позволит обеспечить корректную работу оборудования и избежать ошибок при установке и использовании.

Дополнительную информацию о данном изделии, а также о другой продукции бренда FDV, Вы можете получить на сайте: <https://fdv-santech.ru>

## 1. Назначение и область применения

1.1 Насосно-смесительный узел предназначен для технического совмещения контура радиаторного отопления и водяного напольного отопления. Узел позволяет поддерживать необходимую температуру и расход теплоносителя во вторичном контуре, гидравлическую увязку первичного и вторичного контуров.

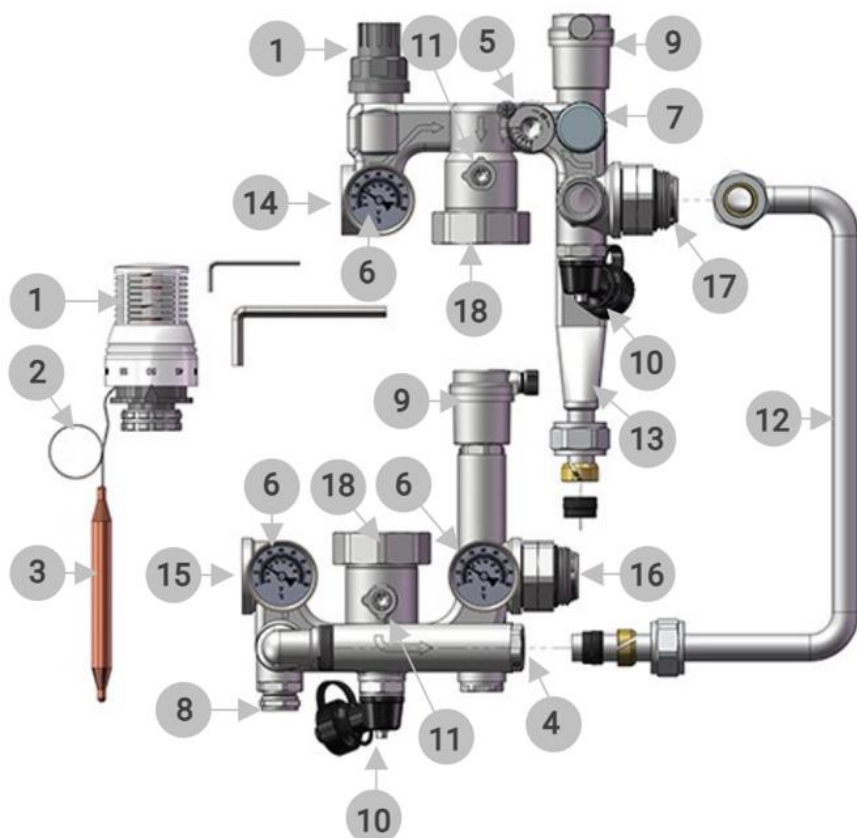
1.2 Смесительные узлы могут использоваться в системах встроенного обогрева (теплые полы, теплые стены, обогрев открытых площадок, почвенный подогрев теплиц и парников и т.п.).

1.3 Насосно-смесительный узел адаптирован для совместного применения с распределительными коллекторами с межосевым расстоянием 210 мм.

1.4 Насосно-смесительный узел поставляется без насоса (для монтажа требуется установка циркуляционного насоса 25/4 или 25/6 с монтажной длиной 180 мм).

1.5 Габариты смесительного узла позволяют располагать его в коллекторном шкафу глубиной 150 мм.

## 2. Конструкция



| №  | Наименование                            | Функция                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Термостатический клапан с термоголовкой | Регулирование потока теплоносителя, поступающего из первичного контура в зависимости от температуры теплоносителя на выходе из смесительного узла. Требуемая температура устанавливается термоголовкой.                                        |
| 2  | Капиллярная трубка                      | Связывает между собой термоголовку (1) и погружной датчик (3)                                                                                                                                                                                  |
| 3  | Погружной датчик                        | Фиксирует текущее значение температуры на выходе из смесительного узла с передачей импульса к термоголовке.                                                                                                                                    |
| 4  | Гильза для погружного датчика           | В гильзу устанавливается погружной датчик (3)                                                                                                                                                                                                  |
| 5  | Балансировочный клапан                  | Задаёт соотношение между количествами теплоносителя, поступающего из обратной линии вторичного контура и прямой линии первичного контура                                                                                                       |
| 6  | Термометр погружной                     | Индикация текущего значения температуры теплоносителя на входе в смесительный узел, вторичном контуре и на выходе из смесительного узла.                                                                                                       |
| 7  | Перепускной клапан                      | Обеспечивает постоянство расхода теплоносителя во вторичном контуре, независимо от ручной или автоматической регулировки петель теплого пола. При превышении настроечного значения перепада давлений, клапан перепускает часть потока в байпас |
| 8  | Запорный клапан первичного контура      | Позволяет перекрывать подачу теплоносителя из первичного контура                                                                                                                                                                               |
| 9  | Автоматический воздухоотводчик          | Автоматическое отведение воздуха и газов из системы.                                                                                                                                                                                           |
| 10 | Поворотный дренажный кран               | Осушение и заполнение теплоносителем вторичного контура                                                                                                                                                                                        |
| 11 | Шаровой кран                            | Отключение насоса для обслуживания или замены.                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | Обратный трубопровод                    | Возвращает теплоноситель в первичный контур                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | Перепускной байпас                      | Поддерживает циркуляцию во вторичном контуре, независимо от потребности в теплоносителе контурами теплого пола.                                                                                                                                |
| 14 | Подача первичного контура               | Присоединение подающего трубопровода первичного контура G 1"BP                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Обратка первичного контура              | Присоединение обратного трубопровода первичного контура G 1"BP                                                                                                                                                                                 |
| 16 | Подача вторичного контура               | Присоединение подающего трубопровода вторичного контура G 1"HP                                                                                                                                                                                 |
| 17 | Обратка вторичного контура              | Присоединение обратного трубопровода вторичного контура G 1"HP                                                                                                                                                                                 |
| 18 | Полусгон с накидной гайкой              | Присоединение циркуляционного насоса G 1½" BP                                                                                                                                                                                                  |

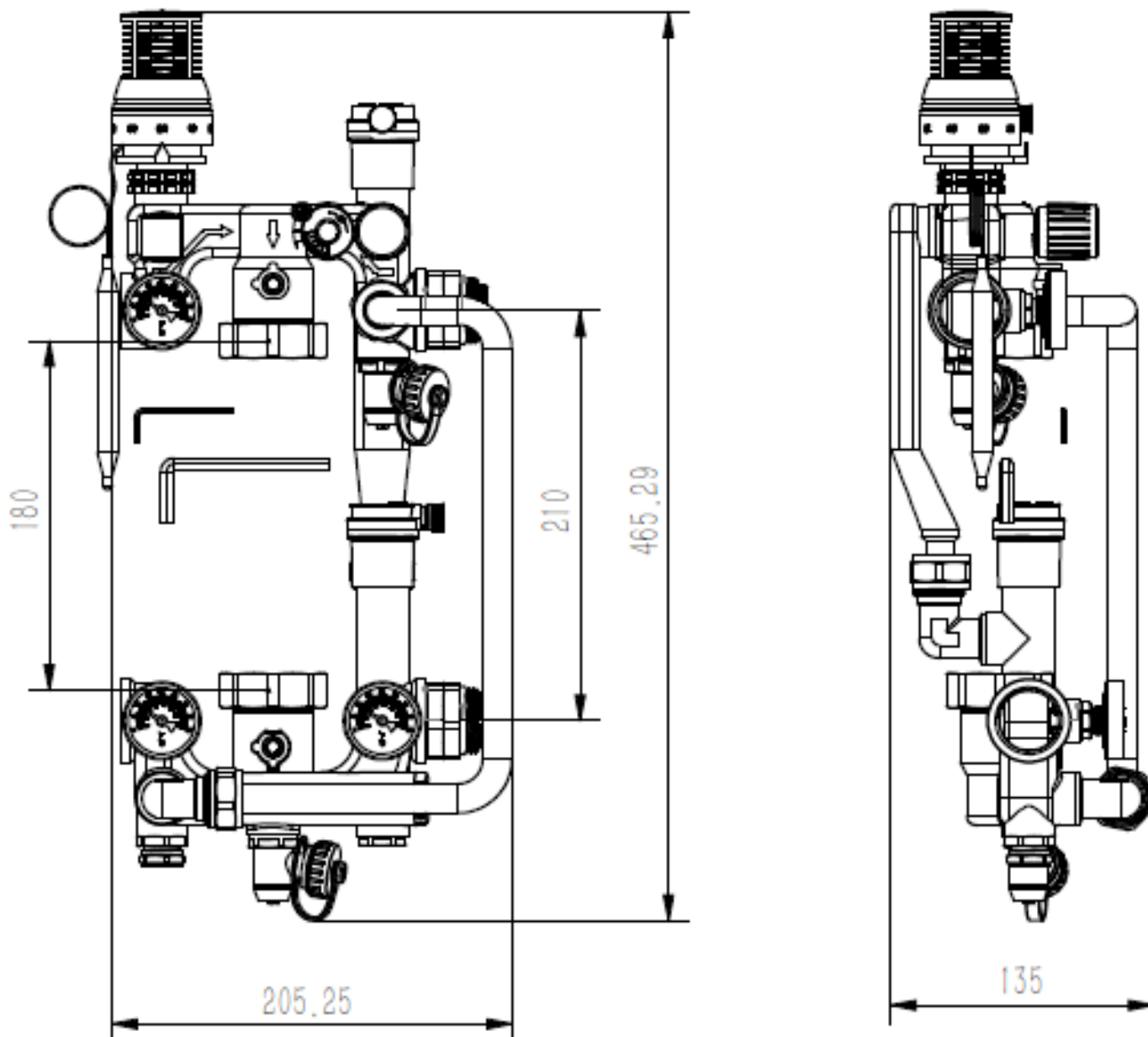
#### 4. Технические характеристики

| №  | Наименование характеристики, ед. изм.                                          | Значение |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Максимальная тепловая мощность, кВт                                            | 20*      |
| 2  | Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре, °C                 | 90       |
| 3  | Максимальное рабочее давление, бар                                             | 10       |
| 4  | Монтажная длина насоса, мм                                                     | 180      |
| 5  | Диапазон настройки температуры термостатического клапана, °C                   | 20-70    |
| 6  | Максимальный расход теплоносителя во вторичном контуре, м3/час                 | 1,7      |
| 7  | Диапазон настройки перепускного клапана, бар                                   | 0,1-0,6  |
| 8  | Пропускная способность термостатического клапана при настройке -2K, м3/час     | 0,9      |
| 9  | Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при настройке -2K | 770      |
| 10 | Пропускная способность полностью открытого термостатического клапана, Kvs      | 2,75     |

|    |                                                                                                      |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 11 | Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при максимальной пропускной способности | 82   |
| 12 | Заводская настройка пропускной способности балансировочного клапана, м3/час                          | 2,5  |
| 13 | Коэффициент местного сопротивления балансировочного клапана при заводской настройке                  | 100  |
| 14 | Максимальная пропускная способность балансировочного клапана Kvs, м3/час                             | 5    |
| 15 | Пропускная способность запорного клапана Kvs, м3/час                                                 | 2,5  |
| 16 | Минимальное давление перед насосом, бар                                                              | 0,1  |
| 17 | Диапазон измерения термометра, °C                                                                    | 0-80 |
| 18 | Средний срок службы, лет                                                                             | 10   |

\* Максимальная тепловая мощность смесительного узла зависит от двух факторов: расчетной потребности системы (тёплого пола) и пропускной способности (Kvs) самого узла. В большинстве случаев этот параметр не является фиксированной константой всего устройства, а определяется настройками балансировочных клапанов и производительностью установленного насоса.

## 5. Габаритные размеры



## 6. Указание по монтажу и эксплуатации

Трубопроводы первичного контура (А, В) могут быть присоединены непосредственно к смесительному узлу или через коллекторы контура радиаторного отопления. Присоединение к первичному контуру осуществляется с помощью резьбового соединения G1" (внутренняя резьба). Присоединение к вторичному контуру осуществляется с помощью резьбового соединения G1" (наружная резьба).

Для установки термоголовки или сервопривода, предварительно требуется снять пластиковый защитный колпачок с термостатического клапана (1).

Присоединение термоголовки выполняется вручную при максимальном значении настройки (60°C). Выносной датчик помещается в гильзу (4) и фиксируется винтом в головке гильзы с помощью шестигранного ключа.

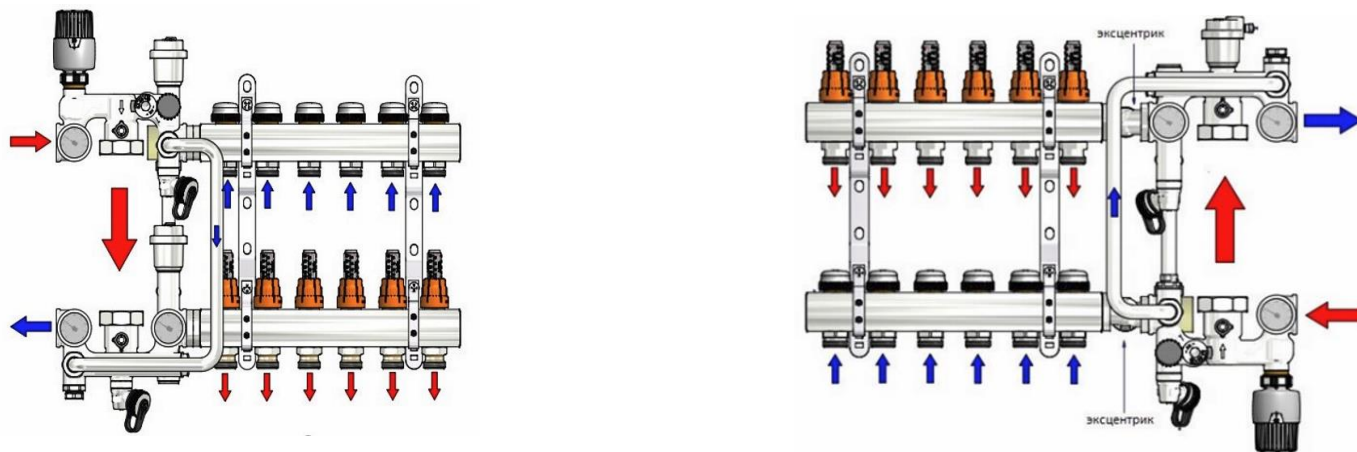
Монтаж и демонтаж циркуляционного насоса рекомендуется производить при закрытых шаровых кранах (11), которые закрываются и открываются с помощью отвертки или шестигранного ключа. Рекомендуется также ослабить накидные гайки крепления перепускного байпаса (13) и обратного трубопровода (12), что облегчит снятие и установку насоса. Не следует забывать, что между накидными гайками насоса и его резьбовыми патрубками должны быть установлены специальные кольцевые прокладки.

Перед проведением гидравлического испытания смонтированного смесительного узла с присоединенными коллекторами теплого пола следует убедиться, что накидные гайки крепления перепускного байпаса и обратного трубопровода узла плотно затянуты.

Перед включением насоса надлежит убедиться в следующем:

- шаровые краны (11) открыты;
- запорный клапан (8) полностью открыт;
- на термостатической головке (1) выставлено требуемое значение температуры теплоносителя;
- балансировочный клапан (5) установлен на расчетное значение  $K_{vb}$ ;
- на перепускном клапане (7) установлено расчетное значение перепада давлений.

Типовое расположение узла – слева от коллекторов тёплого пола

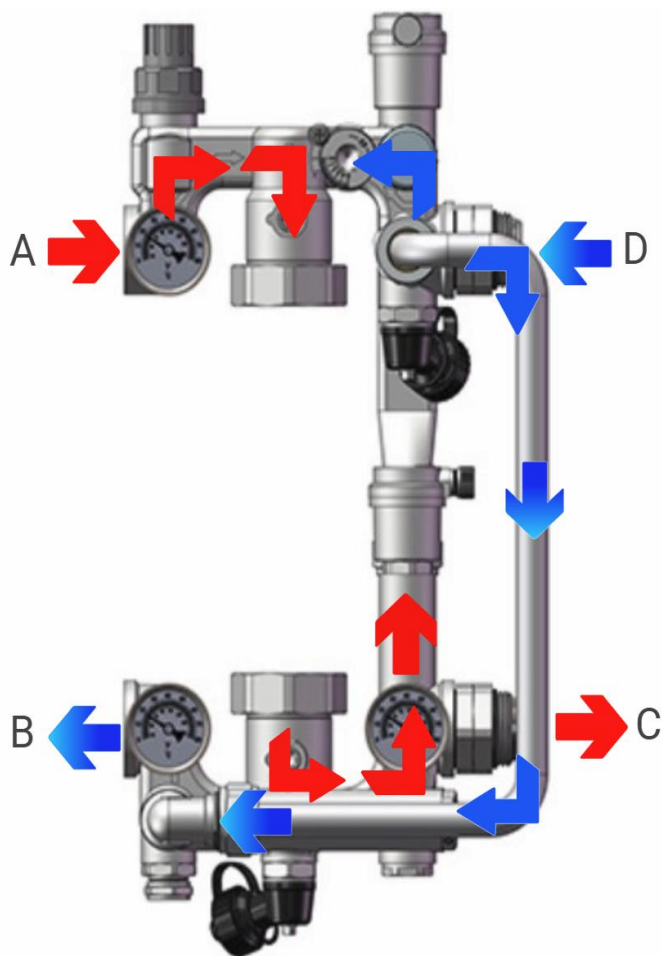


При таком расположении, соединение с коллекторами тёплого пола осуществляется при помощи сдвоенных ниппелей G 1"HP. Сначала соединители навинчиваются на патрубки узла. Затем, удерживая одним ключом присоединенную половину составного ниппеля, вторым ключом прикручивается к коллектору вторая половина ниппеля. Соединитель имеет с обоих резьбовых концов резиновые прокладки, поэтому использование дополнительных герметизирующих материалов не требуется.

Узел может быть размещён и справа от коллекторов теплого пола в соответствии с предлагаемой схемой.

В этом случае для присоединения к коллекторам тёплого пола потребуется дополнительная пара эксцентриков G1"BP.

## 7. Принцип действия насосно-смесительного узла



Теплоноситель из первичного контура (А) поступает в насосно-смесительный узел через термостатический клапан с термоголовкой (1). Степень открытия клапана автоматически регулируется в зависимости от заданной настройки термоголовки и температуры теплоносителя на подаче коллектора вторичного контура (системы напольного отопления).

Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре обеспечивает циркуляционный насос (в комплект поставки не входит). На всасывающую сторону насоса теплоноситель поступает из двух источников: из обратного коллектора тёплых полов (D) и из первичного контура (А). Поток, возвращающийся из вторичного контура, разделяется: одна его часть направляется к насосу, другая — через обратный трубопровод (12) в первичный контур (В).

Соотношение этих потоков задаётся настройкой балансировочного клапана вторичного контура (5).

Перепускной клапан (7) открывается при снижении расхода через вторичный контур ниже расчётного значения (например, при закрытии термостатических клапанов на коллекторах). При этом поток перенаправляется с подключения (С) на (D), обеспечивая постоянный расход через насос.

Для сервисного обслуживания узел оснащён дренажными кранами (10), позволяющими производить слив или подпитку теплоносителя во вторичном контуре.

Визуальный контроль параметров осуществляется по термометрам (6).

Запорный клапан (8) служит для отключения подачи теплоносителя из первичного контура.

## 8. Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 1515069.

Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии условиями 5 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Содержание благородных металлов: *нет*

## 10. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил применения, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

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;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

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

## 11. Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству изделия могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественное изделие денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. В случае замены, замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

Решение о возмещении затрат Потребителю, связанных с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока принимается по результатам экспертного заключения, в том случае, если изделие признано ненадлежащего качества.

В случае, если результаты экспертизы покажут, что недостатки изделия возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает изготовитель, затраты на экспертизу изделия оплачиваются Потребителем.

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

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

## Насосно-смесительный узел FDV с байпасом

| № | Тип | Артикул | Количество |
|---|-----|---------|------------|
| 1 |     |         |            |
| 2 |     |         |            |

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать торгующей организации

С условиями гарантии СОГЛАСЕН: ПОКУПАТЕЛЬ

\_\_\_\_\_ (подпись)

Гарантийный срок – 3 года (тридцать шесть месяцев) с даты продажи конечному потребителю

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: РФ, Свердловская область г. Березовский, ул. Кольцевая, дом 4В, тел/факс 8 800 700 07 23

**При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:**

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
- характеристики теплоносителя
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий законность приобретения изделия (накладная, чек и т.п.).

3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.

4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара: Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_