VALTEC®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

паспорт



РЭ– 9007-1.2

EAC

НАСОСНАЯ ГРУППА С ТРЁХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ

Модель: **VT.VAR20.SS**

1. Назначение и область применения

1.1. Насосная группа с трёхходовым клапаном предназначена для организации циркуляции теплоносителя и регулирования его температуры в контурах систем водяного отопления, в том числе в системах «тёплый пол», а также для подключения контура источника тепловой энергии к контурам теплопотребления.

1.2. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется путём смешивания потоков подающего и обратного теплоносителя с использованием трёхходового поворотного смесительного клапана.

1.3. Изделие применяется в системах отопления, требующих понижения температуры теплоносителя и поддержания заданного температурного режима в контурах.



Насосную группу не допускается использовать не по назначению

2. Артикулы и модификации

Таблица 1

№	Артикул	Модель	Наименование
1	VT.VAR20.SS.0806	VT.VAR20.SS	Насосная группа с трёхходовым клапаном

3. Основные сведения об изделии и технические данные

Таблица 2

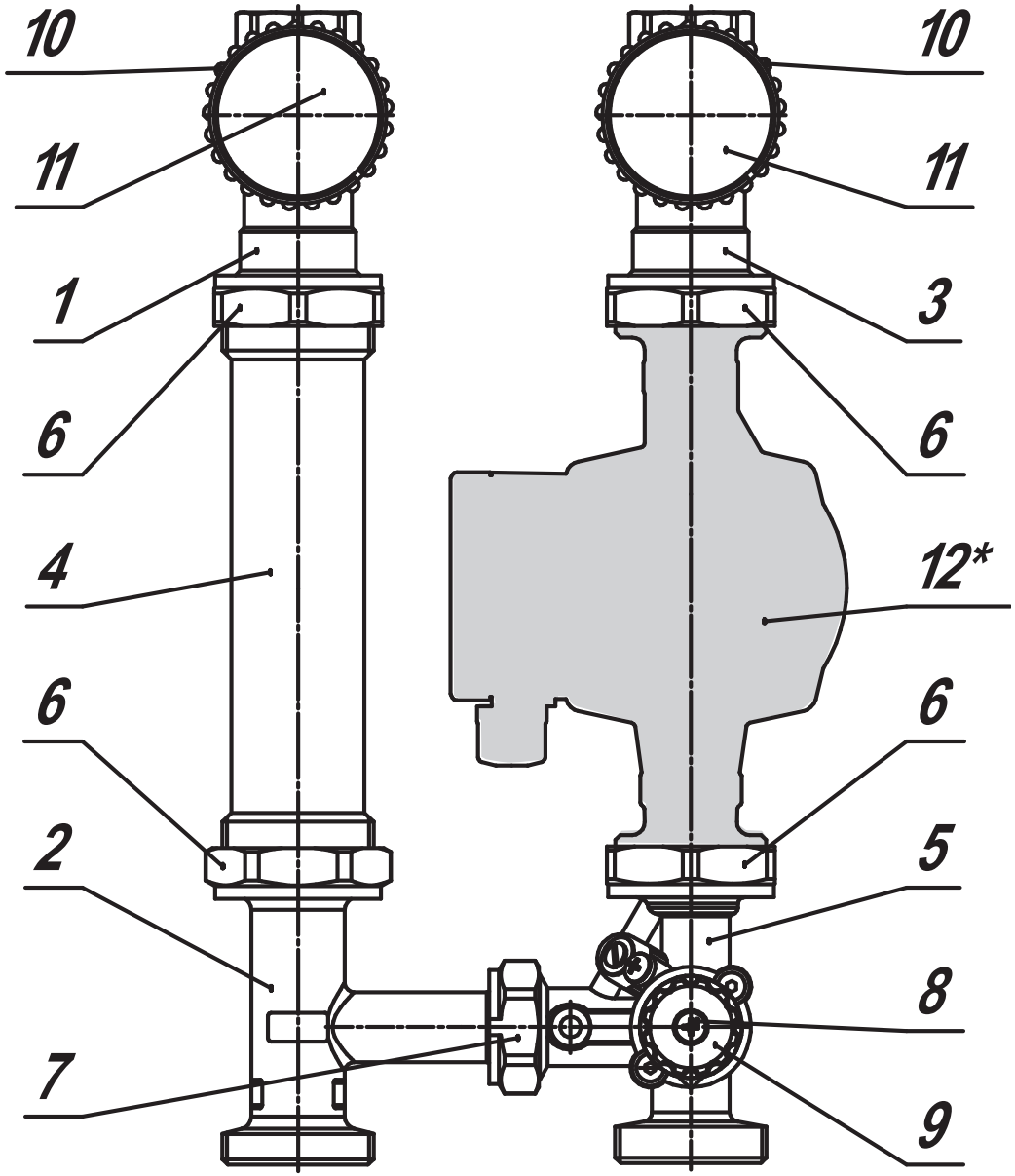
№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
			VT.VAR20.SS.0806
1	Диапазон температур рабочей среды	°C	0…110
2	Номинальное давление, PN [2]		16
3	Рабочее давление [1]	бар	6

№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
			VT.VAR20.SS.0806
4	Максимальный расход рабочей среды	$м^3/ч$	3
5	Максимальная температура окружающей среды	°C	0…60
6	Максимальная относительная влажность окружающей среды	%	0…60
7	Ресурс дренажного крана (количество циклов открытия/закрытия)		2000
8	Назначенный срок службы [3]	лет	15
9	Рабочая среда		Вода/этилен и пропиленгликоль до 30 %
10	Плотность теплоизоляционного кожуха	$кг/м^3$	45
11	Теплопроводность теплоизоляционного кожуха	Вт/м•°C	0,040
12	Монтажная длина подключения насоса	мм	180
13	Масса изделия в теплоизоляции	кг	3,5

[1] *Давление при котором возможна работа изделия в течении всего своего срока службы при максимальной температуре*
[2] ***ГОСТ 26349-84*** *«СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРА. ДАВЛЕНИЯ НОМИНАЛЬНЫЕ»*
[3] ***ГОСТ Р 27.102-2021*** *«НАДЕЖНОСТЬ В ТЕХНИКЕ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»*

Для уточнения характеристик изделия, не указанных в данном руководстве по эксплуатации, обратитесь в службу технической поддержки: тел. 8 800 100-03-73 или e-mail: info@valtec.ru

4. Конструкция и материалы



*- Циркуляционный насос в комплект поставки не входит.

Таблица 3

№	Наименование	Материал
1	Шаровой кран подающего контура трубопровода с обратным клапаном	**Шаровой кран** 1. Латунь **CW617N** никелированная 2. Фторопласт **(PTFE)** 3. Латунь **CW614N** **Обратный клапан** 1. Нейлон 2. Сталь нержавеющая **AISI304**
2	Тройник	Латунь **CW617N** никелированная
3	Шаровой кран обратного контура трубопровода	1. Латунь **CW617N** никелированная 2. Латунь **CW614N**
4	Труба	Сталь нержавеющая **AISI304**
5	Трехходовой клапан	1. Латунь **CW617N** никелированная 2. Фторопласт **(PTFE)** 3. Латунь **CW614N**
6	Гайка накидная съёмная	1. Латунь **CW617N** никелированная 2. Каучук этилен-пропилен-диеновый **(EPDM)**
7	Гайка накидная съёмная (для соединения тройника и трехходового клапана)	Латунь **CW617N** никелированная
8	Винт крепления рукоятки трехходового клапана	Сталь А3
9	Рукоятка трехходового клапана	Акрилонитрилбутадиенстирол **(ABS)**
10	Рукоятка крана синяя/красная с гайкой	1. Акрилонитрилбутадиенстирол **(ABS)** 2. Сталь нержавеющая **AISI304**
11	Термометр 0-120 ˚С	1. PC- поликарбонат 2. Латунь **CW617N**
12	Циркуляционный насос*	

Теплоизоляционный сборный кожух

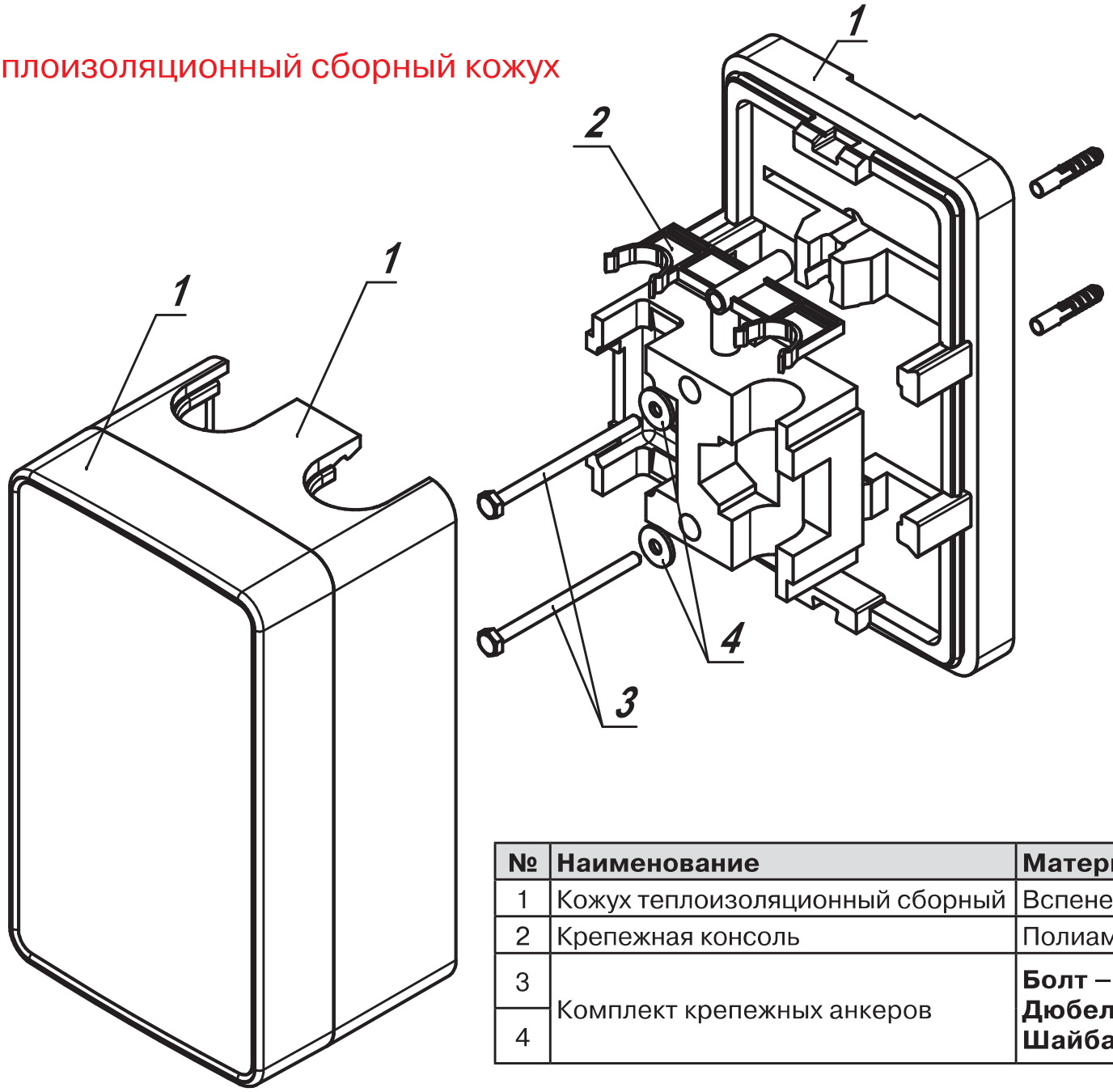
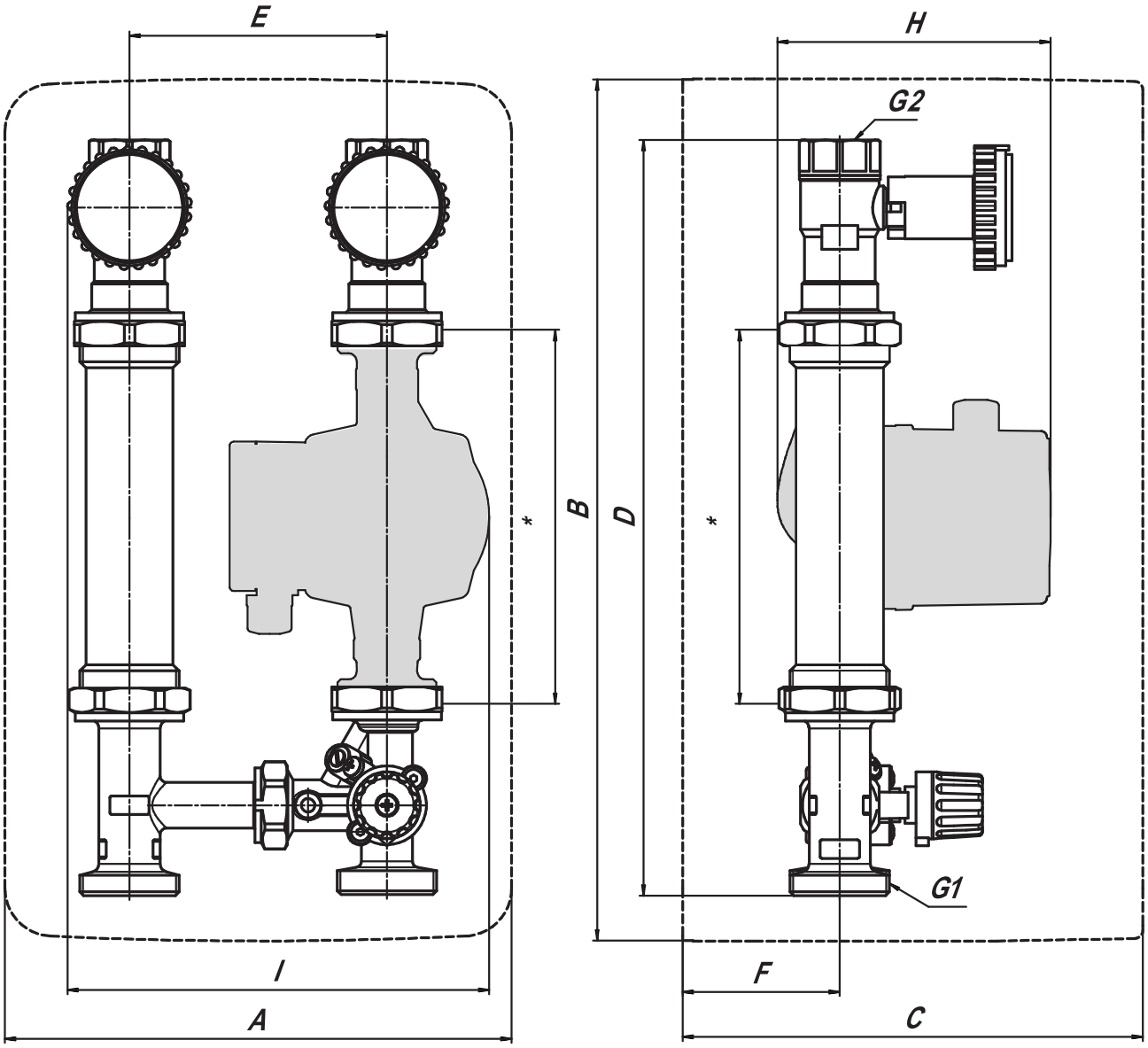


Таблица 4

№	Наименование	Материал
1	Кожух теплоизоляционный сборный	Вспененный полипропилен **(EPP)**
2	Крепежная консоль	Полиамид **(PA66)**
3	Комплект крепежных анкеров	**Болт – 2 шт.** Сталь А3 **Дюбель – 2 шт.** Полипропилен **(PP)** **Шайба – 2 шт.** Сталь А3
4		

5. Габаритные размеры



* - Монтажная длина подключения насоса - 180 мм.

Таблица 5

Артикул	VT.VAR20.SS.0806
A, мм	244
B, мм	415
C, мм	222
D, мм	363
E, мм	125
I, мм [1]	197
F, мм	76
G1, дюймы	1 1/2"
G2, дюймы	1"
H, мм	132
Масса, кг	5,5

[1]- размеры указаны с учетом установленного циркуляционного насоса (VRS.254.18; VRS.256.18; VRS.258.18; VRS.254.18.0; VRS.256.18.0; VRS.256EA.18.0)

Приведённые в таблице значения размеров и массы являются справочными. Для получения точных параметров с учётом допусков обратитесь в службу технической поддержки: 8 800 100-03-73 или e-mail: info@valtec.ru

6. Указания по монтажу

6.1. Монтаж и ввод в эксплуатацию насосной группы должны выполняться квалифицированным персоналом.

6.2. Монтаж должен осуществляться в соответствии с требованиями:

- **СП 60.13330.2016** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- **СП 73.13330.2016** «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

6.3. Перед началом работ необходимо:

- убедиться в отсутствии давления в системе;
- обеспечить охлаждение теплоносителя до температуры окружающей среды.

6.4. Насосная группа устанавливается между источником тепловой энергии и контурами теплопотребления.

6.5. Монтаж должен выполняться с соблюдением:

- направления движения теплоносителя;
- требований к герметичности соединений;
- отсутствия механических напряжений в трубопроводе.

6.6. Подключение трубопроводов должно выполняться без перекосов, изгибающих усилий и нагрузок на корпус изделия.

6.7. Крепление насосной группы к строительным конструкциям осуществляется с использованием штатного крепежа.

6.8. Крепление носит вспомогательный характер и не предназначено для восприятия эксплуатационных нагрузок.

6.9. Насосная группа не должна использоваться в качестве несущего элемента для трубопроводов, коллекторов и оборудования.

6.10. После монтажа необходимо провести испытания на герметичность соединений в соответствии с требованиями **п. 7.3 СП 73.13330.2016.**

6.11. Узел поставляется без насоса. Допускается использовать любой насос с монтажной длиной **180 мм** с подходящими гидравлическими характеристиками.

Пример применения насосных групп

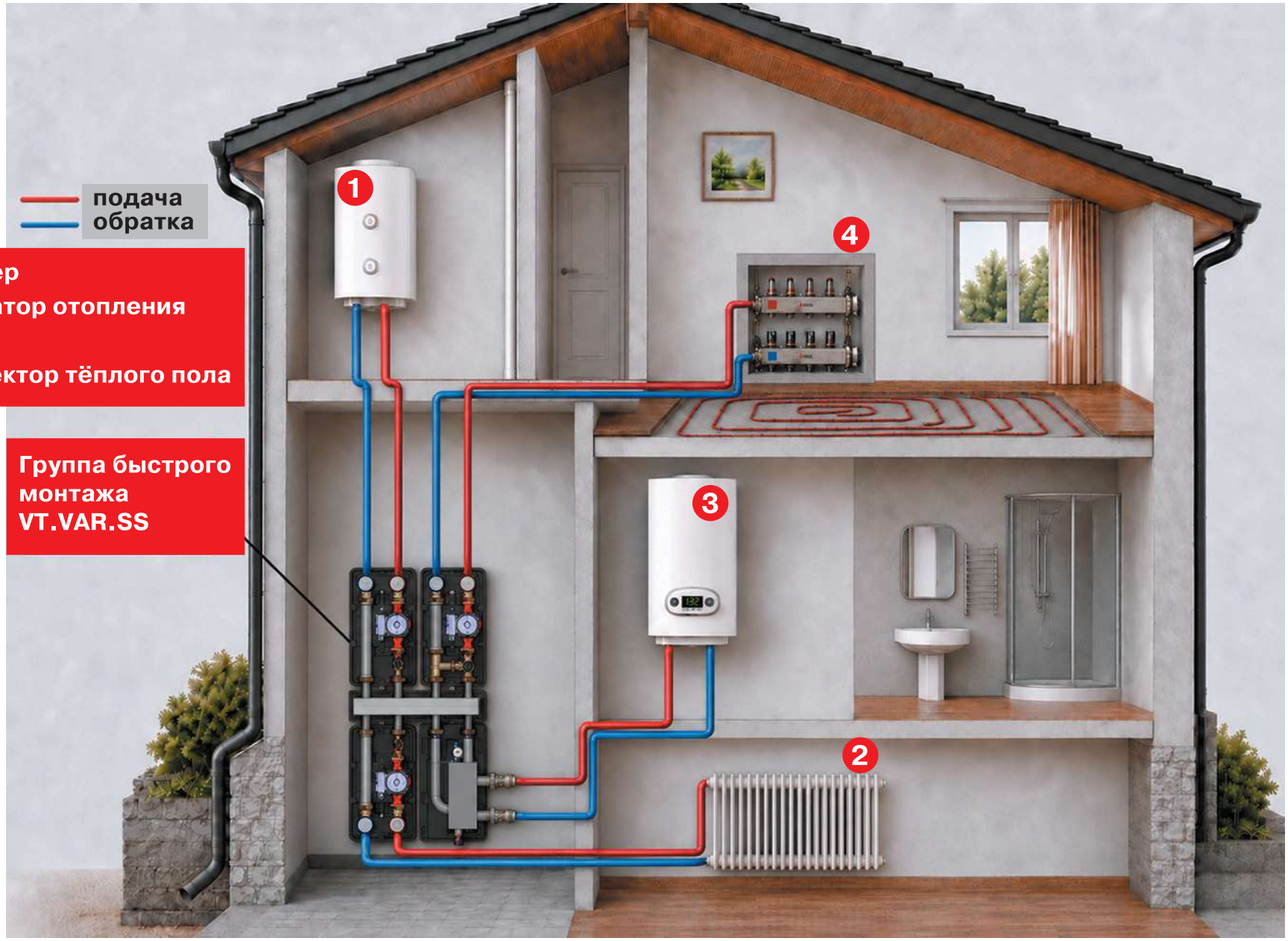


Рис. 1

Монтаж насосной группы

6.12. Группы могут устанавливаться только в помещениях с положительной температурой. Перед запуском должна проводится опрессовка – проверить систему на утечки в местах соединений.

В качестве теплоносителя применять воду или пропиленгликолевую смесь с концентрацией гликоля до 30%.

6.13. Монтаж может осуществляться как отдельно **(рис 2)**, так и на распределительной гребенке **(рис.3)**

Порядок монтажа на стене:

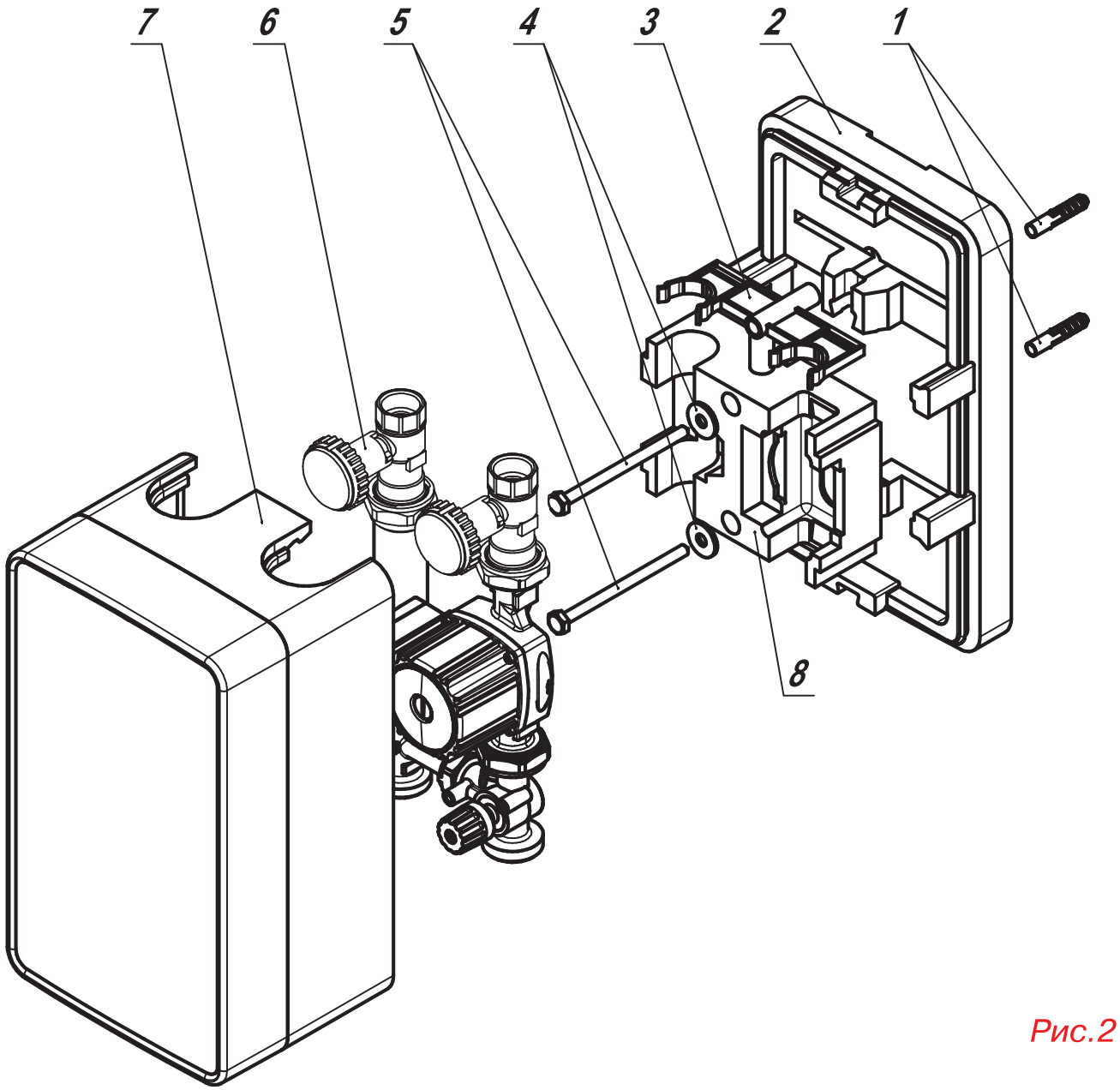


Рис.2

1. Разметьте на стене места крепления заднего кожуха **(поз. 2)** с учётом габаритов насосной группы **(поз. 6)** и расположения подводящих трубопроводов.
2. Просверлите отверстия в стене согласно разметке и установите дюбели (крепёж) **(поз. 1)**.
3. Установите направляющие элементы **(поз. 8)** в задний кожух **(поз. 2)**, совместив посадочные места.
4. Закрепите задний кожух **(поз. 2)** совместно с направляющими **(поз. 8)** на стене с помощью крепёжных элементов **(поз. 1)**.
5. Не допускается перекос конструкции и чрезмерная затяжка крепежа.
6. Установите монтажную вставку (держатель) **(поз. 3)** в направляющие **(поз. 2)**, обеспечив её фиксацию.
7. Установите насосную группу **(поз. 6)** в монтажную вставку **(поз. 3)** и направляющие **(поз. 8)** до полной фиксации.
8. Подсоедините насосную группу **(поз. 6)** к подающей и обратной линиям системы отопления.
9. Резьбовые соединения (накидные гайки) затягиваются вручную с последующей дотяжкой инструментом без чрезмерного усилия.
10. Установите лицевую часть теплоизоляционного кожуха **(поз. 7)**, закрыв насосную группу и зафиксировав её в рабочем положении.

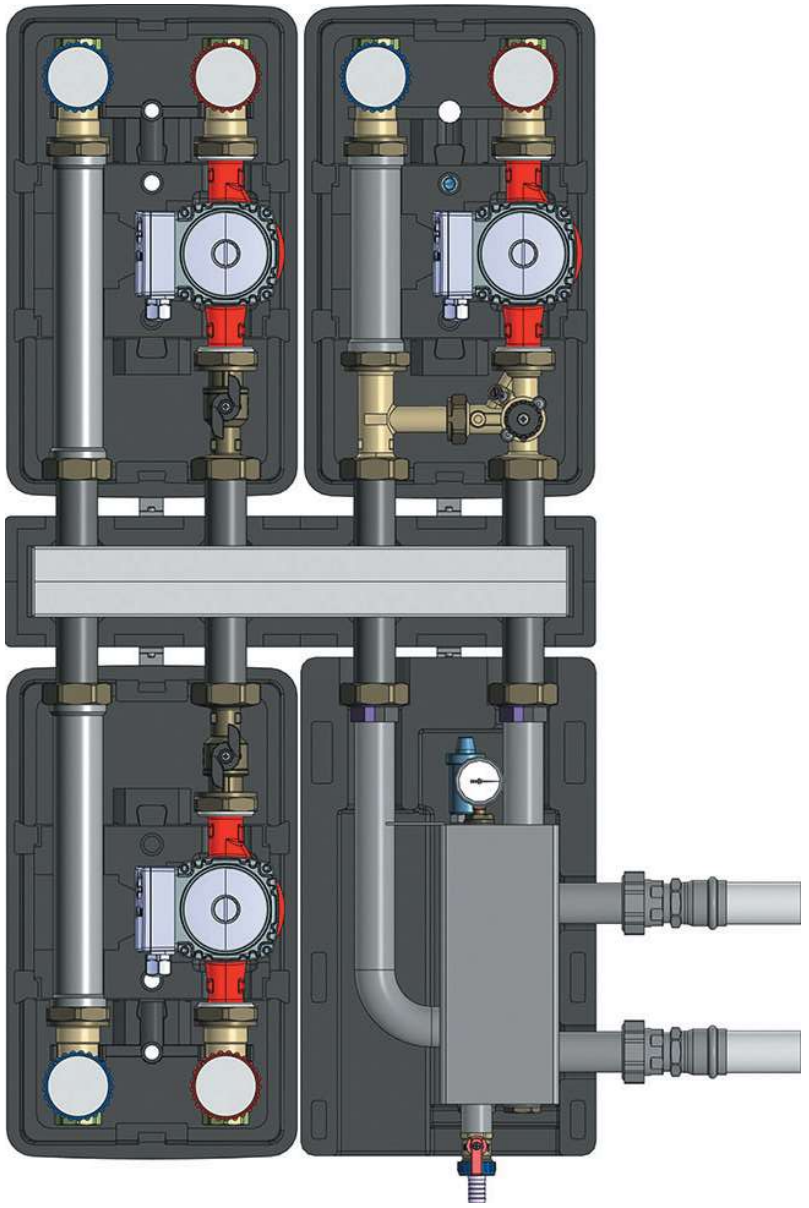


Рис.3

Допускаемый порядок монтажа

Допускается предварительная установка насосной группы **(поз. 6)** в монтажный узел **(поз. 3, 8)**, с последующим креплением всей конструкции к стене.

6.14. Монтаж также можно осуществлять, начиная с навески насосной группы на стену, следуя описанным выше пунктам, а затем подводить к ней трубопроводы от котла по месту.

6.15. При монтаже насосной группы в составе группы быстрого монтажа изделие устанавливается на распределительный коллектор, предварительно закреплённый на стене в строго горизонтальном положении при помощи специальных кронштейнов. Коллектор должен быть установлен таким образом, чтобы линия подачи располагалась справа. Основная нагрузка от насосной группы и подключённых элементов должна восприниматься коллектором и его крепёжными кронштейнами.

6.16. Если в совокупности с насосной группой используется гидравлический разделитель **VT.VAR00.SS** смотрите схему подключения в документации по гидравлическим стрелкам. Для дополнительной фиксации группы к задней стенке изоляции возможно применять пластиковые хомуты, выполнив отверстия в изоляции сверлением.

Обратный клапан

6.17. Все насосные группы укомплектованы обратным клапаном, вмонтированном в запорный узел обратной линии. Для перехода в положение для обслуживания системы **(рис. 4)** требуется:

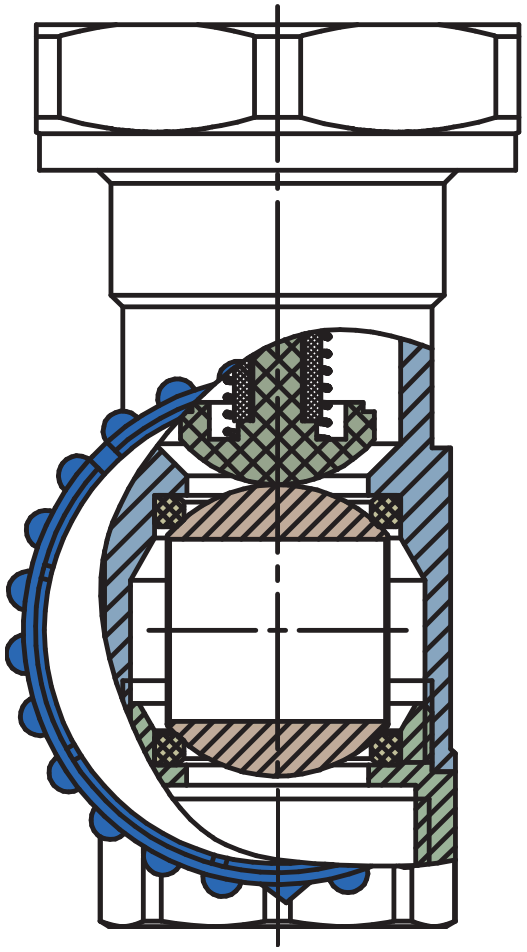
1. Повернуть синюю рукоятку на 45˚, чтобы приоткрыть обратный клапан. Это позволяет жидкости двигаться в обоих направлениях и выполнить более быстрое удаление воздуха;

2. По завершении полностью закрыть клапан с синей рукояткой.

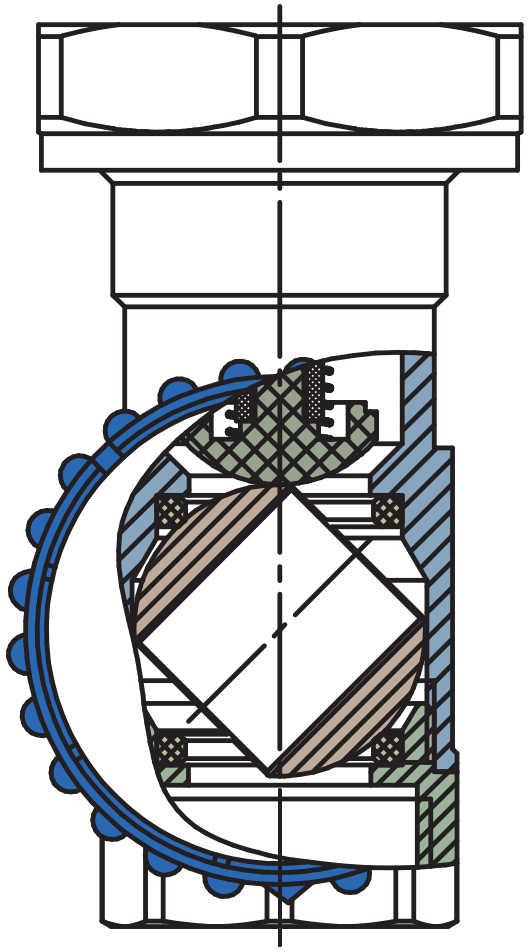
Примечание:

Положение 1 - Шаровой кран закрыт.
Положение 2 - Обратный клапан "открыт», шаровой кран открыт (Положение для обслуживания системы)
Положение 3 - Шаровой кран открыт, обратный клапан в автоматическом режиме.

Положение 1



Положение 2



Положение 3

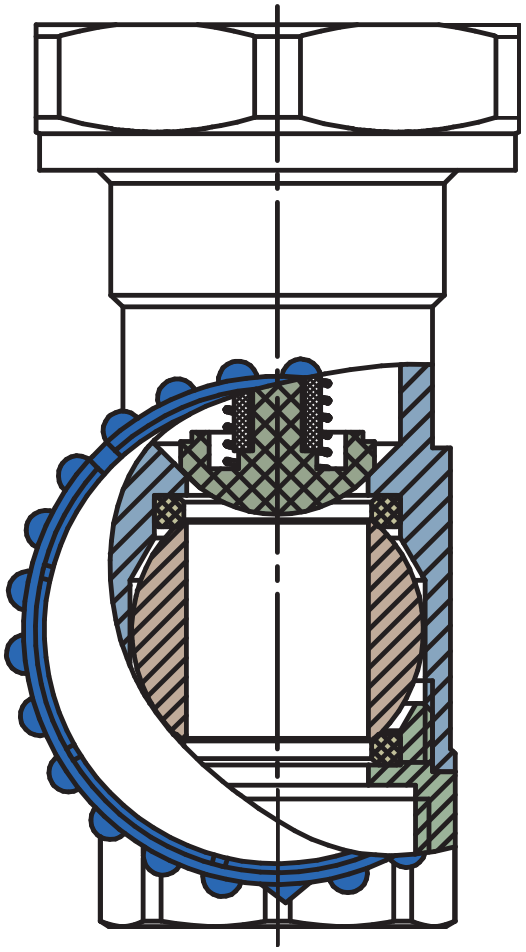


Рис.4

Установка циркуляционного насоса

1. В насосную группу требуется установка циркуляционного насоса, соответствующего:

- монтажной длине;
- присоединительным размерам;
- гидравлическим характеристикам системы.

2. Монтаж насоса осуществляется с использованием накидных гаек, входящих в состав изделия.

3. При установке необходимо обеспечить герметичность соединений.

Указания по монтажу и подключению

1. Направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе насоса.

2. Насос следует устанавливать так, чтобы вал двигателя находился в горизонтальном положении.

3. Электродвигатель насоса допустимо поворачивать только при полностью слитом теплоносителе.

4. Не допускается устанавливать насос клеммной коробкой вниз. **(рис. 5)**

5. Клеммная коробка должна быть расположена таким образом, чтобы возможность попадания в неё жидкости была полностью исключена.

6. Кожух электродвигателя с клеммной коробкой может быть переустановлен в любое удобное положение. Для этого шестигранным ключом отвинчиваются 4 винта крепления кожуха к корпусу насоса. Кожух устанавливается в нужное положение.

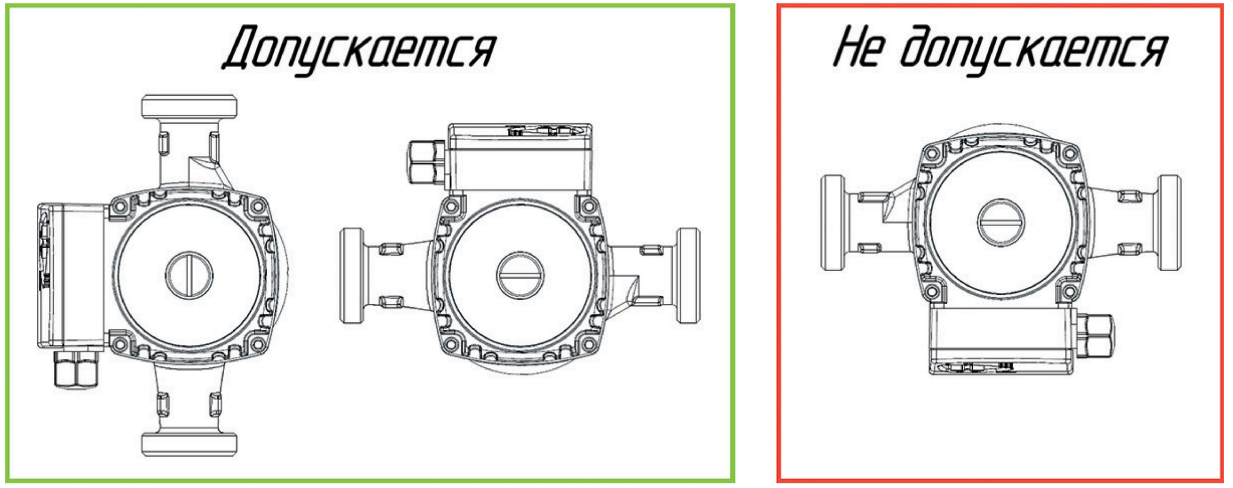


Рис.5

ВНИМАНИЕ! Циркуляционный насос в комплект не входит.

- Насосная группа прямого контура поставляется в заводской конфигурации без циркуляционного насоса. Допускается реверсивная сборка на месте производства работ. Для этого необходимо заменить линию подачи на обратную линию. **(рис. 6)**.
- При установке циркуляционного насоса следует обеспечить размещение его электронного блока внутри теплоизоляции. В отдельных случаях может потребоваться поворот корпуса электродвигателя, при этом положение гидравлической части насоса не изменяется.

Внимание! Следите, чтобы шаровой кран с красной рукояткой располагался на подаче, а кран с синей рукояткой на возвратной линии системы.

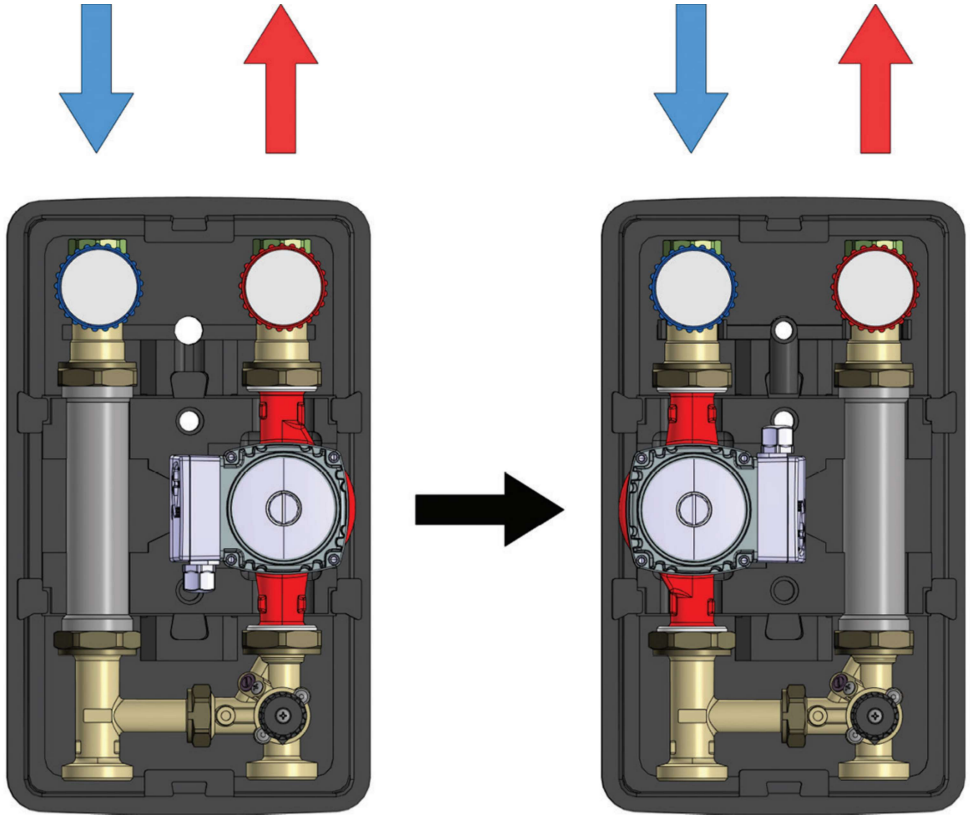


Рис.6

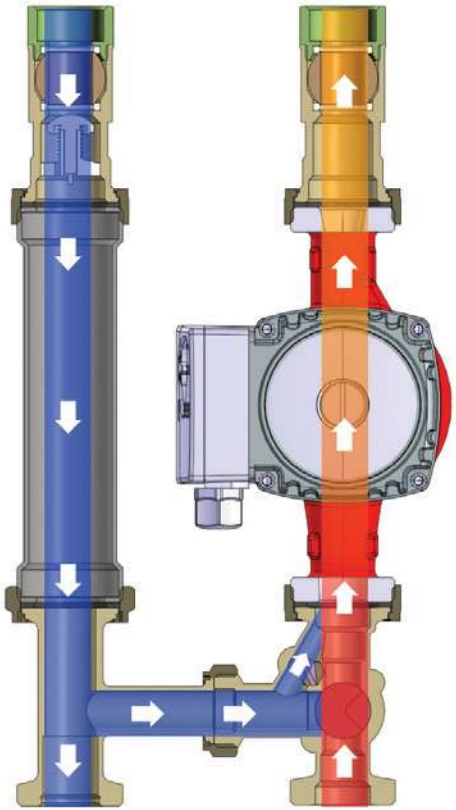


Рис.7

Описание настройки положений трехходового клапана

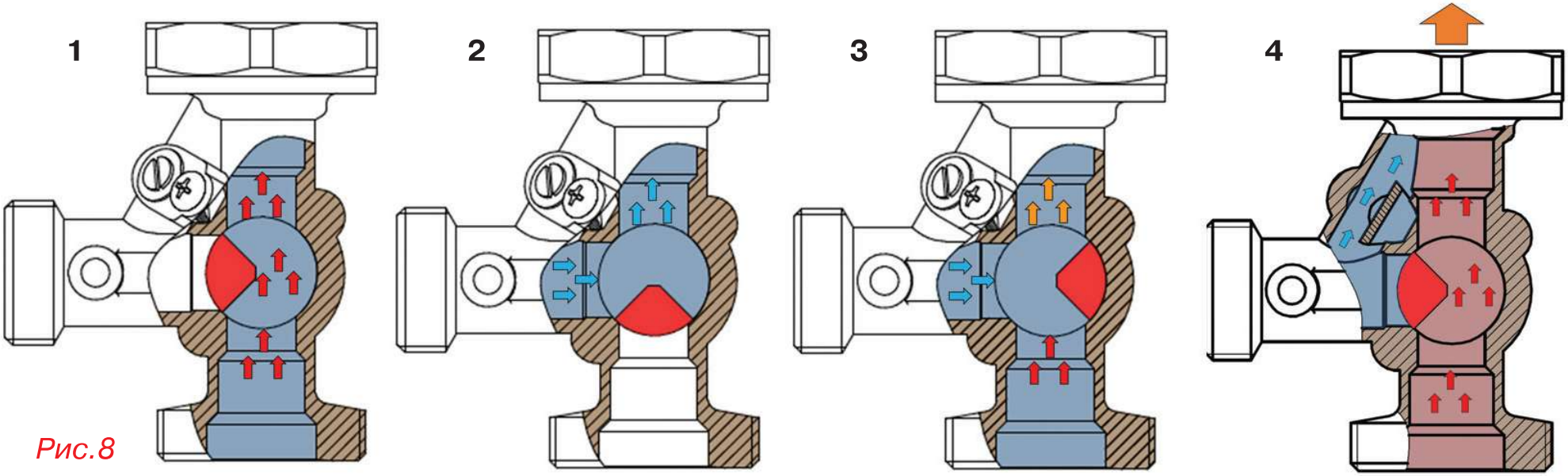


Рис.8

В зависимости от положения регулирующего элемента трёхходовой смесительный клапан обеспечивает следующие режимы работы **(рис.8):**

1. Режим подачи без подмеса (максимальная температура). Канал обратного трубопровода перекрыт. В контур поступает теплоноситель непосредственно из подающего трубопрово-да без подмеса, с максимальной температурой.

2. Режим циркуляции по контуру (без подмеса из подачи). Подающий трубопровод перекрыт. Теплоноситель циркулирует по контуру через обратный трубопровод и насосную груп-пу без поступления горячего теплоносителя от источника. Температура теплоносителя соответствует температуре обратно-го трубопровода.

3. Режим смешивания (основной рабочий режим). Клапан открыт для потоков теплоносителя из подающего и обратного трубопроводов. Происходит смешивание горячего и охлаждённого теплоносителя с формированием на выходе потока заданной температуры.

4. Режим смешивания через байпас. Клапан открыт для потока теплоносителя из подающего трубопровода и для подмеса охлаждённого теплоносителя через байпас. Происходит смешивание теплоносителя

из подающего и обратного трубопроводов внутри клапана. Сформированный поток заданной температуры направляется насосом в контур потребителя.

Положение штока регулирующего элемента соответствует положению указательной стрелки на рукоятке **(рис. 9).**

Для автоматизации управления трёхходовым смесительным клапаном, рекомендуется установка трехпозиционного поворотного электропривода (VT.M106.C или VT.ACC10.C)

Регулировка перепускного (байпасного) канала

1. Регулирование пропускной способности перепускного канала осуществляется с помощью регулировочного винта.
2. Поворот винта по часовой стрелке уменьшает проходное сечение перепускного канала вплоть до его минимального значения.
3. Поворот винта против часовой стрелки увеличивает проходное сечение, обеспечивая перепуск теплоносителя между подающим и обратным трубопроводами.
4. Настройка перепускного канала выполняется в зависимости от требуемого температурного и гидравлического режима системы.
5. Перепускной канал может использоваться:
- для регулирования температуры теплоносителя в низкотемпературных контурах;
- для ограничения температуры теплоносителя, подаваемого в контур;
- для обеспечения минимального расхода теплоносителя через насосную группу при частичном или полном перекрытии потоков.

6. После выполнения регулировки положение винта фиксируется.

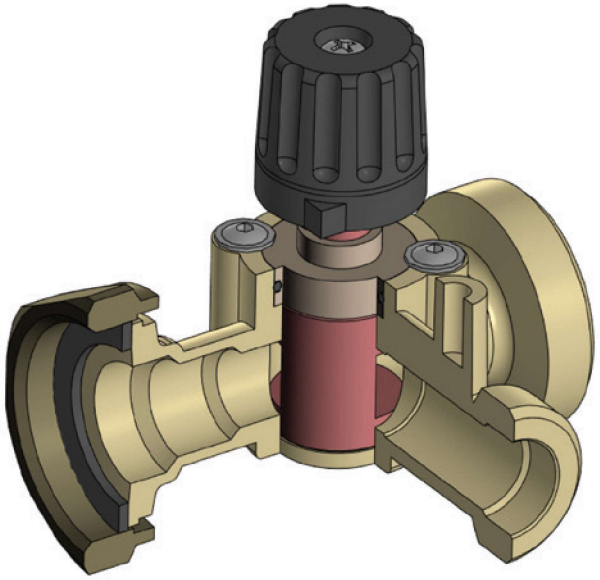


Рис.9

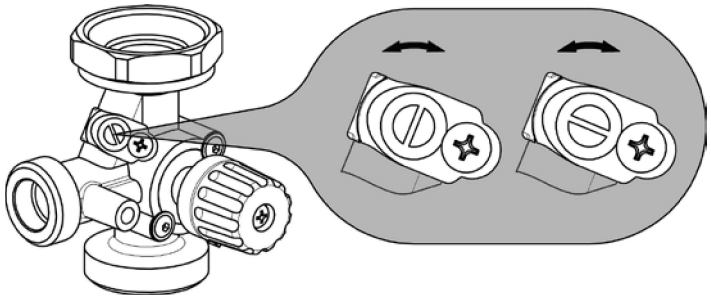


Рис.10

7. Указания по эксплуатации

7.1. Насосная группа должна эксплуатироваться при условиях, изложенных в **таблице 2.**

7.2. Не допускается замораживание рабочей среды внутри изделия.

7.3. Рабочая среда не должна вызывать образование накипи и шлама на внутренних поверхностях изделия.

7.4. Также она не должна способствовать вымыванию цинка из латуни. Карбонатный индекс горячей воды, проходящей через корпус изделия, не должен превышать 1,5 (мг-экв./д $м^3)^2$.

7.5. Индекс Ланжелье для воды должен быть больше нуля.

Внимание! При монтаже насосного узла применение рычажных газовых ключей не допускается.

7.6. После завершения монтажа необходимо выполнить испытания на герметичность соединений в соответствии с требованиями **СП 73.13330.2016 (п. 7.3).**

7.7. При обнаружении у изделия следов протечки или других отказов следует незамедлительно прекратить его эксплуатацию и сбросить давление для предотвращения аварийных ситуаций. Дальнейшую эксплуатацию изделия осуществлять только после оценки технического состояния.

Содержание хлоридов в рабочей среде не должно превышать значений, указанных **в таблице 6:**

Таблица 6

	Содержание свободного хлора, мг/л			
	до 0,5	**от 0,5 до 2,0**	**от 2,0 до 3,0**	**более 3,0**
Предельное содержание хлоридов, мг/л	350	200	100	0

8. Условия хранения и транспортировки

8.1. Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом помещении или под навесом при температуре окружающего воздуха от –40 °С до +50 °С и влажности до 80 %. Не допускается попадание влаги на упаковку. (Навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе — например, палатки или металлические хранилища без теплоизоляции, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

8.2. Условия транспортирования изделий должны соответствовать условиям хранения, установленным в пункте 8.1 настоящего раздела.

8.3. Назначенный срок хранения — 10 лет в условиях, соответствующих данному разделу.

8.4. Изделия подлежат консервации в течение 10 лет в условиях, соответствующих данному разделу.

8.5. По истечении назначенного срока хранения дальнейшее хранение и выпуск изделия в обращение без проведения проверки не допускаются.



Для проведения квалифицированной проверки обратитесь в службу технической поддержки: тел.: 8 800 100-03-73 или e-mail: info@valtec.ru

9. Сведения по утилизации

Изделие не содержит драгоценных металлов, вредных и опасных веществ и компонентов и подлежит утилизации в соответствии с требованиями действующего законодательства и местных нормативных документов в области обращения с отходами.

10. Контактные данные

По вопросам качества продукции обращайтесь по **тел.: 8 800 100-03-73** или **по адресу: valtec.ru**.

Сделано в Китае

Изготовитель:

YUHUAN ZHONGLIANG FLUID INTELLIGENT CONTROL CO., LTD, NO.122, Qiutao West Road, Xiaqiu Village, Qinggang Town, Yuhuan City, Zhejiang, China.

valtec.ru