

Таблица 2. Пропускная способность K_v ($m^3/ч$)

Позиция предварительной настройки	Клапан проходной		Клапан осевой		Клапан угловой	
	Без термостатической головки	С термостатической головкой	Без термостатической головки	С термостатической головкой	Без термостатической головки	С термостатической головкой
1	0,08	0,08	0,13	0,08	0,08	0,08
2	0,12	0,12	0,16	0,14	0,12	0,12
3	0,19	0,18	0,23	0,20	0,19	0,18
4	0,34	0,29	0,37	0,29	0,34	0,29
5	0,56	0,41	0,59	0,41	0,56	0,41
6	0,78	0,48	0,80	0,48	0,78	0,48

4 Меры безопасности

4.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации клапана согласно ГОСТ 12.2.063 раздел 9, 10.

4.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ: -использовать клапан на параметры, выходящие за пределы, указанные выше

5 Транспортирование, хранение и утилизация

5.1 Условия транспортирования - 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

5.2 Клапаны могут транспортироваться всеми видами транспорта, но в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на данном виде транспорта.

5.3 Условия хранения - 1 (Л) ГОСТ 15150. Хранение клапанов производится в упаковке изготовителя, в отапливаемых хранилищах, при температуре +5 ÷ +40 °С.

5.4 Клапаны не содержат вредных для здоровья материалов и подлежат утилизации в обычном порядке, в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие клапанов требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с даты продажи потребителю.

Гарантийный срок хранения – 36 месяцев с даты изготовления.

6.3 Гарантии не распространяются на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания клапанов;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам деталей клапанов;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форсмажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию клапанов;
- монтажа клапана организацией, не имеющей права на выполнение указанных работ.

6.4 При предъявлении претензий по качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1) заявление или акт произвольной формы в котором указываются: наименование или ФИО покупателя, фактический адрес, контактные телефоны; название и адрес организации, производившей монтаж; основные параметры системы, в которой использовался клапан, копию плана размещения трубопровода с линейными размерами элементов и спецификацией на эти элементы; краткое описание дефекта;

2) документ, подтверждающий покупку клапана (накладная, квитанция или чек);

3) акт гидравлических испытаний системы, в которой монтировался клапан.

7 Свидетельство о приёме

7.1 Клапан термостатический _____ 15 ПН изготовлен и принят согласно ТУ ВУ 500059277.041–2023 и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК

(подпись)

(месяц, год)

Адрес изготовителя: Унитарное предприятие «Цветлит», 230005, г. Гродно, ул. Дзержинского, 94
 факс (+375152) 56-98-39; e-mail: sbyt-zwetlit@mail.ru, официальный сайт: www.zwetlit-grodno.by
 ООО «Эффективный инжиниринг» 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.2; e-mail: info@ef-e.ru

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики, улучшающие потребительские свойства клапанов.

**КЛАПАНЫ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ**

Руководство по эксплуатации

Паспорт

БФИП 493112.001 РЭ

Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 003.02 09186. Срок действия до 06.06.2028

Декларация о соответствии № ВУ/112 11.01. ТР013 022.01 06934. Срок действия до 26.06.2028

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) является объединенным эксплуатационным документом, включающим паспорт, и предназначено для ознакомления с конструкцией, устройством и работой клапанов термостатических, основными техническими характеристиками, а также для изучения правил хранения, монтажа и эксплуатации.

1 Назначение и область применения

1.1 Клапаны термостатические (далее клапаны), предназначены для автоматического или ручного регулирования тепловой мощности отопительных приборов, а также для гидравлической увязки системы водяного отопления зданий и сооружений.

1.2 Клапаны изготавливаются в трех конструктивных типах: проходной, угловой, осевой.

Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции:

- монтажная предварительная настройка пропускной способности (не менее шести положений);
- при установке термостатической головки автоматическое регулирование температуры окружающей среды путём изменения расхода теплоносителя.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ, категория 4 по ГОСТ 15150. Температура окружающей среды от 5 до 45°C, относительная влажность от 30 до 80%.

2 Технические данные

2.1 Технические характеристики клапанов и габаритные размеры приведены в таблице 1 и рис. 1-3
 Таблица 1.

Параметр	Значение		
	Клапан		
	проходной (Рис.1)	осевой (Рис.2)	угловой (Рис.3)
Диаметр номинальный, DN	15		
Давление номинальное, PN, МПа	1,0		
Рабочая среда (теплоноситель)	Вода и другие среды нейтральные по отношению к материалам клапана		
Температура теплоносителя, °С	До 120		
Допустимый перепад давления, ΔP, МПа	0,02		
Масса, кг, не более	0,3	0,3	0,3
Предельный крутящий момент при монтаже, Нм	30		
Резьба под термостатическую головку	M30x1.5 ГОСТ 24705-2004		

2.2 Корпус и другие металлические детали, соприкасающиеся с теплоносителем, изготовлены из латуни ЛЦ40Сд или ЛЦ40С ГОСТ 17711, колпачок из пластиковых масс по действующим нормативным документам, уплотнения: сгон – гайка накидная, термостатическая вставка – корпус - из резины.

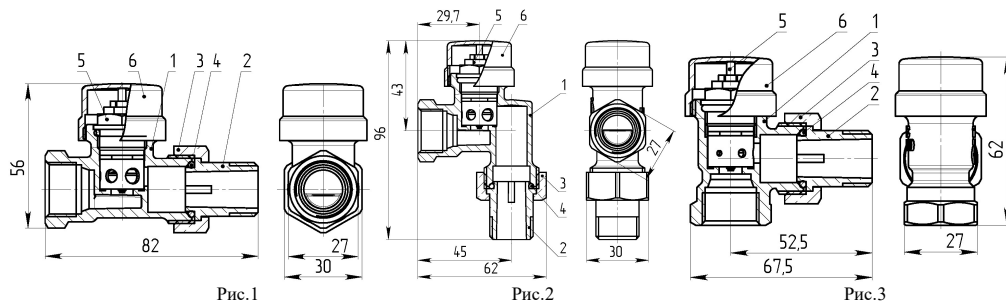


Рис.1
1 – корпус; 2 – сгон; 3 – гайка; 4 – кольцо 017-021-25; 5 – вставка термостатическая; 6 – колпачок.
Рис.2
Рис.3

2.3 Клапаны относятся к классу ремонтпригодных восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.

Критерии отказа:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде, неустранимая подтяжкой расчётным крутящим моментом гайки накидной или подтяжкой термостатической вставки.

Ремонт клапанов заключается в замене резиновых уплотнителей.

Критерии предельного состояния:

- начальная стадия нарушения целостности корпуса («потение», капельная течь);

- возникновение трещин на основных деталях клапанов;

Срок службы – 10 лет.

2.4 На корпусе нанесена маркировка:

- номинальный диаметр (15);

- номинальное давление (PN10);

- товарный знак изготовителя;

- марку материала корпуса (ЛС);

- стрелку направления потока теплоносителя.

2.5 Клапаны упакованы в ящики из гофрированного картона по ГОСТ9142.

По требованию заказчика каждый клапан может иметь внутреннюю упаковку ВУ–1, упаковочный материал УМ-1 (картонные коробки) по ГОСТ 9.014.

2.6 Пример записи условного обозначения клапана термостатического углового, номинальным диаметром 15, с предварительной настройкой:

Клапан термостатический угловой 15 ПН ТУ ВУ500059277.041-2023.

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Монтаж, регулировка, эксплуатация и ремонт клапанов должны выполняться специализированной организацией. Перед монтажом клапана специалисты, устанавливающие клапан, должны изучить и выполнять все требования настоящего РЭ.

3.1.2 Клапаны должны эксплуатироваться при условиях, указанных в п.1.3.

Температура воздуха окружающей среды от плюс 1°C до плюс 55°C. Не допускается замораживание рабочей среды внутри клапана.

3.1.3 Рабочее положение клапана предпочтительно горизонтальное, при этом необходимо учесть, что при установке на клапан термостатической головки её вертикальное положение нежелательно.

Тип присоединения к трубопроводу – муфтовый.

3.1.4 Клапаны устанавливаются в двухтрубных системах.

3.2 Указания по монтажу и эксплуатации

3.2.1 Перед монтажом клапана специалисты, устанавливающие клапан, должны изучить руководство по эксплуатации.

3.2.2 Перед установкой клапана на трубопровод следует промыть систему чистой водой, которая прошла соответствующую обработку, необходимо убедиться, что клапан не имеет повреждений в виде вмятин, трещин и других видимых дефектов.

3.2.3 Клапаны устанавливаются на входе в отопительный прибор. Установка клапана на трубопроводе должна обеспечить удобный доступ к термостатической головке. Если клапан в результате монтажа оказался в неудобном положении, его следует снять и установить повторно.

ОСТОРОЖНО! Любые попытки повернуть клапан с чрезмерным усилием по часовой стрелке могут привести к его поломке.

3.2.4 Для резьбового соединения с клапанами на сопрягаемых резьбовых элементах применять только цилиндрическую трубную резьбу согласно ГОСТ 6357.

Резьбовые соединения клапана и трубопровода уплотняются лентой ФУМ или другим известным способом.

3.2.5 При монтаже клапана на трубопровод и присоединения его к отопительному прибору следует использовать динамометрический ключ с рекомендуемым моментом затяжки не более 30 Н·м, в целях предотвращения образования трещин на накидной гайке и муфте корпуса. При монтаже патрубка сгона необходимо использовать специальный сгонный ключ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! устанавливать клапан с помощью трубных ключей.

3.2.6 Клапаны после монтажа и в процессе эксплуатации не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков). Механическое воздействие на клапаны во время монтажа и эксплуатации в виде ударов или других нагрузок не допускается.

3.2.7 После монтажа клапана, система должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям давлением в 1,5 раз превышающее расчётное рабочее давление в системе, но не менее 0,6 МПа.

3.3 Принцип работы

3.3.1 Клапан осуществляет регулирование комнатной температуры путём изменения количества теплоносителя, проходящего по трубопроводу.

3.3.2 Термостатический клапан позволяет осуществлять плавную, предварительную, монтажную настройку гидравлического сопротивления во всем диапазоне регулирования посредством поворота вкладыша термостатической вставки клапана на определенный угол относительно его корпуса. Номера позиций предварительных настроек нанесены на гайке термостатической вставки. Выбор текущей позиции осуществляется совмещением точки преднастройки нанесенной на корпусе клапана, с соответствующим номером на гайке термостатической вставки. Для поворота вкладыша вставки используется рожковый гаечный ключ с размером зева 8 мм (Рис. 4).

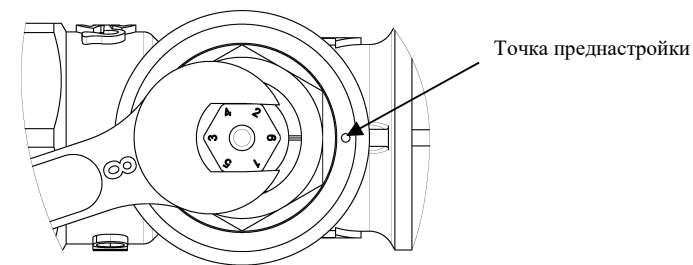


Рис.4

3.3.3 Клапан может комплектоваться термостатической головкой с диапазоном регулировки температуры от 0°C до 28°C.

3.3.4 При установке термостатической головки она управляет работой клапана. При повышении температуры в помещении комнатный воздух, проходя вокруг чувствительного элемента термостатической головки, вызывает увеличение объёма капсулы с чувствительным элементом, которое воздействует на шток клапана и клапан начинает закрываться. И наоборот, при снижении температуры чувствительный элемент сжимается, и возвратная пружина открывает клапан.

3.3.5 Не рекомендуется устанавливать термостатическую головку в вертикальном положении, так как тепловые воздействия корпуса клапана и труб системы приведут к неправильному функционированию термостатической головки.

Параметры настройки клапана приведены в таблице 2.