

## КЛАПАН ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА ТИПА SVT

### ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Терморегулирующий клапан терморегулятора рис. 10 – составной элемент радиаторного терморегулятора.

Клапан имеет устройство для предварительной настройки его гидравлического сопротивления (ограничения максимальной пропускной способности) и предназначен для применения в двухтрубных системах водяного отопления.

Терморегулирующий клапан поставляется с защитным колпачком, который может служить для временного ручного регулирования температуры в процессе монтажа и наладки системы отопления.

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальный диаметр DN – 15 мм и 20 мм (только прямого и углового);
- Исполнение – прямой, угловой, осевой;
- Номинальное давление PN – 10 бар;
- Максимальная рабочая температура теплоносителя  $T_{\text{макс}}$  – 100 °С ;
- Условная пропускная способность полностью открытого клапана  $K_{vs}$  (в зависимости от диаметра и исполнения) – 1,25-2,7 м<sup>3</sup>/ч.

### НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 5

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	ИСПОЛНЕНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
	SVT-0001-000015	15	Прямой	С защитным колпачком
	SVT-0003-000020	20		
	SVT-0001-100015 <sup>1)</sup>	15	Угловой	С защитным колпачком
	SVT-0002-000015	15		
	SVT-0004-000020	20		
	SVT-0002-100015 <sup>1)</sup>	15	Осевой	С защитным колпачком
		SVT-0005-000015		
		SVT-0005-100015 <sup>1)</sup>	15	

<sup>1)</sup>Клапаны оборудованы наружной резьбой 3/4" Ек


 Рис. 10.  
 Клапаны терморегулирующие

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ХАРАКТЕРИСТИКА		ЗНАЧЕНИЕ		ПРИМЕЧАНИЕ
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	
Исполнение		Прямой, угловой и осевой	Прямой и угловой	
Комплектация		С защитным колпачком		
Регулируемая среда		Вода или водный раствор гликолей концентрацией до 35%		
Номинальное давление PN, бар		10		
Пробное давление P <sub>пр</sub> , бар		15		
Максимальная рабочая температура теплоносителя T <sub>макс</sub> , °C		100		
Максимально допустимый перепад давлений на клапане, преодолеваемый термоголовкой ΔP <sub>макс</sub> , бар		1		
Условная пропускная способность полностью открытого клапана K <sub>vs</sub> , м <sup>3</sup> /ч	прямого	1,25	2,7	Без термоголовки
	углового	1,45	2,5	
	осевого	1,75	-	
Размер трубной присоединительной резьбы, дюймы	R	1/2"	3/4"	EN 10226-1 (ISO 7/1)
	Rp			
	G			UNI ISO 228/1
Тип и размер резьбы под термоголовку, мм		M 30x1,5		
Момент затяжки накидной гайки (не более), Нм		25	28	
Момент затяжки корпуса клапана на трубе (не более), Нм		25	28	
Момент поворота регулирующей рукоятки клапана (не более), Нм		2		
Изгибающий момент для корпуса клапана (не более), Нм		120	180	UNI EN 215: 2007
Температура транспортировки и хранения, °C		От -20 до +50		

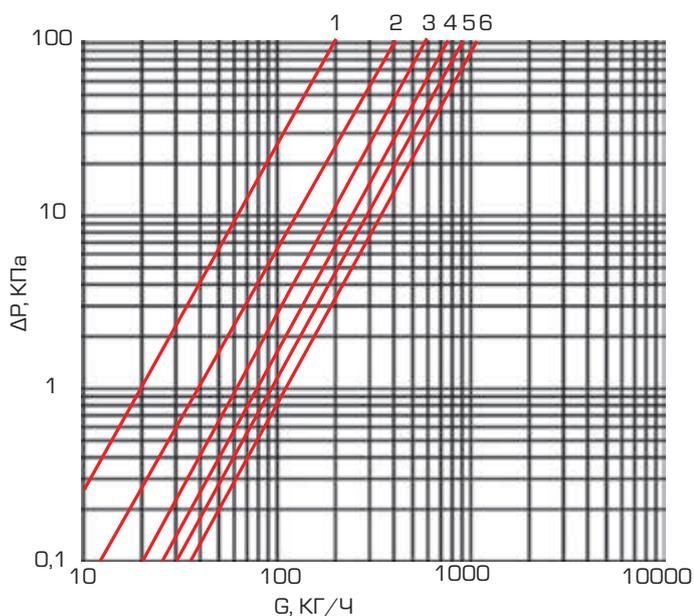


Рис. 11. Диаграмма настройки максимальной пропускной способности прямого клапана терморегулятора DN15

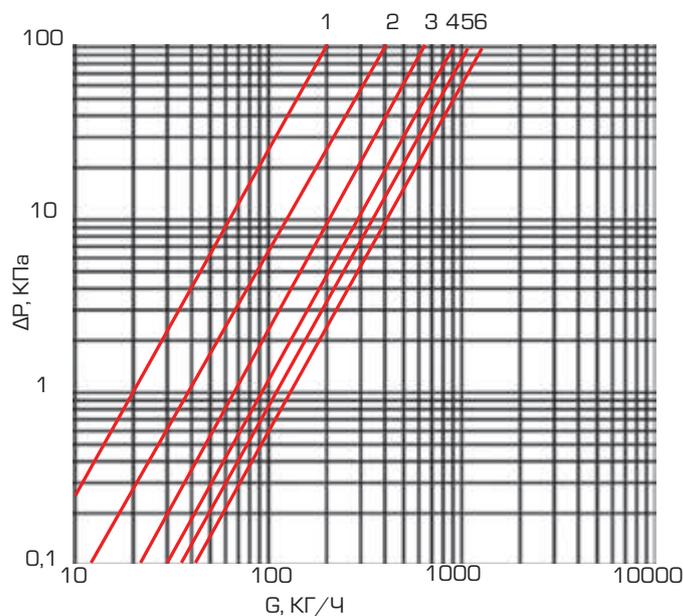


Рис. 12. Диаграмма настройки максимальной пропускной способности углового клапана терморегулятора DN15

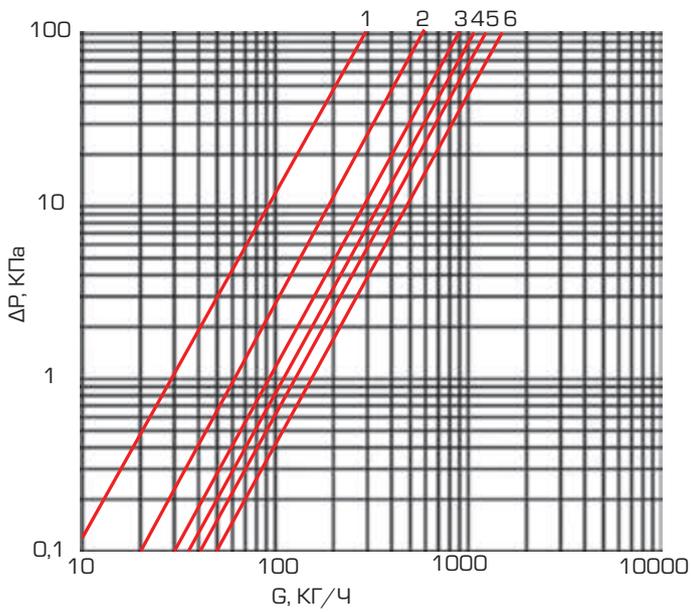


Рис. 13. Диаграмма настройки максимальной пропускной способности прямого клапана терморегулятора DN20

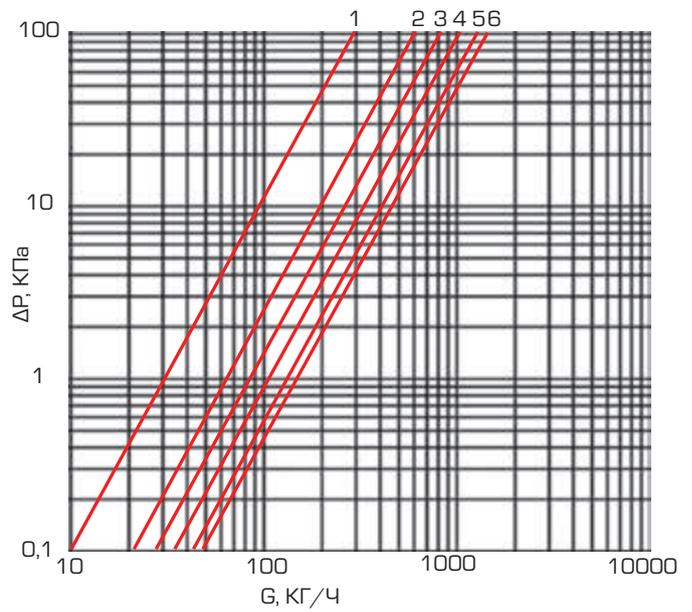


Рис. 14. Диаграмма настройки максимальной пропускной способности углового клапана терморегулятора DN20

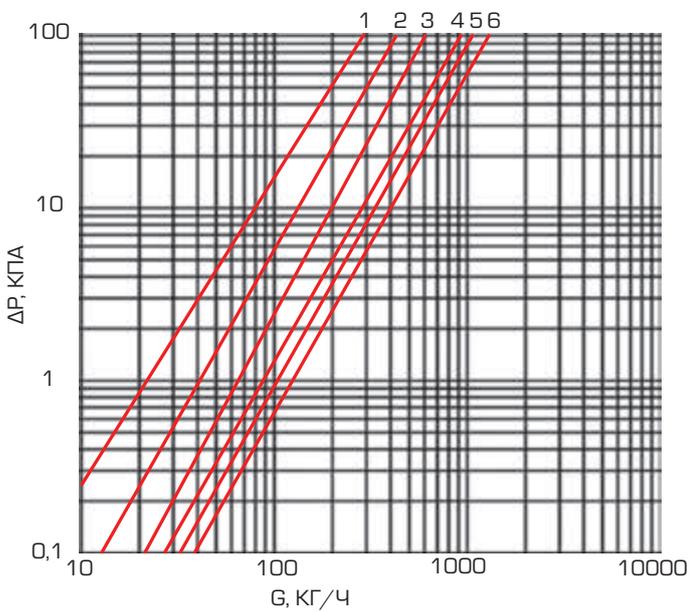
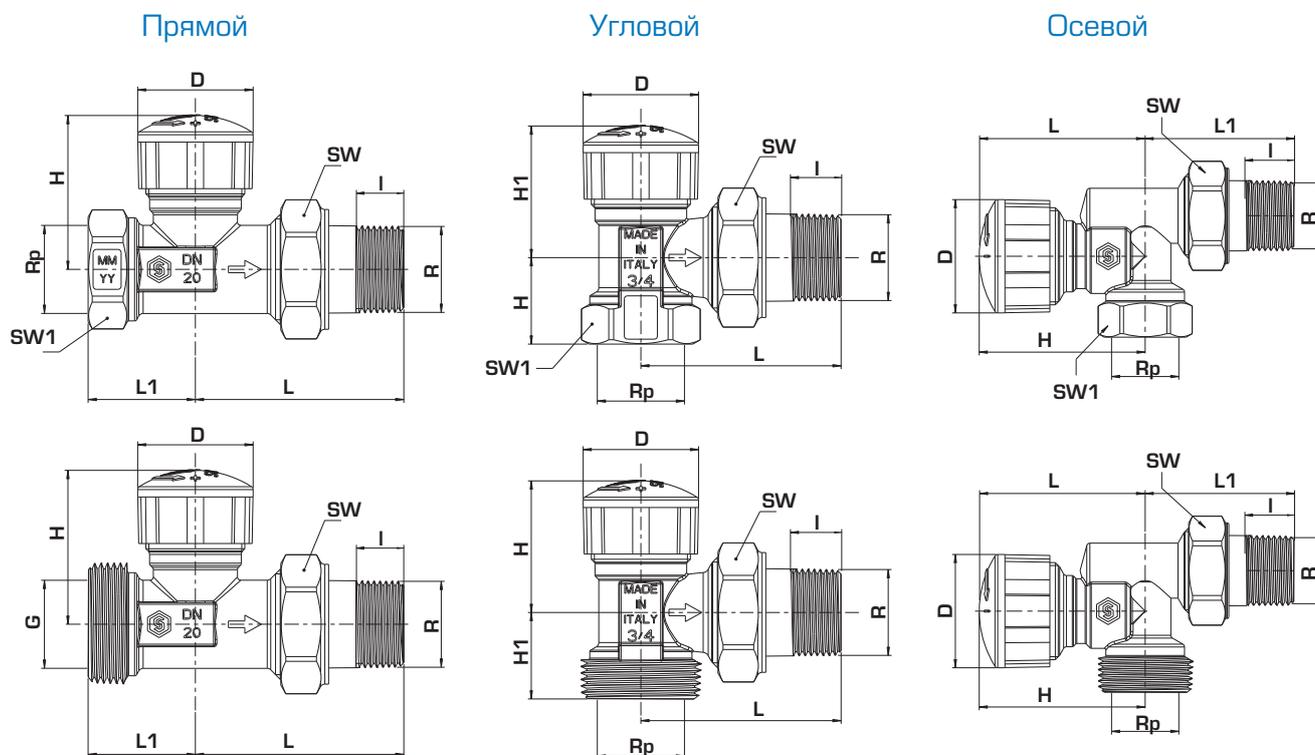


Рис. 15. Диаграмма настройки максимальной пропускной способности осевого клапана терморегулятора DN15

**НАСТРОЙКА КЛАПАНА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА**

№ ПОЗИЦИИ ПРЕДНАСТРОЙКИ КЛАПАНА		1	2	3	4	5	6	ОТКР.
УГОЛ ПОВОРОТА САЛЬНИКА ОТ ЗАКР. ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА, ГРАД.		60	120	180	240	300	360	3 <sup>1)</sup>
Пропускная способность клапана DN15 K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч	Прямой	0,196	0,427	0,664	0,854	0,974	1,044	1,25
	Угловой	0,196	0,443	0,702	0,936	1,148	1,297	1,45
	Осевой	0,196	0,443	0,703	0,937	1,130	1,297	1,75 <sup>2)</sup>
Пропускная способность клапана DN20 K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч	Прямой	0,291	0,626	0,949	1,148	1,363	1,547	2,7
	Угловой	0,291	0,626	0,847	1,119	1,328	1,486	2,5

<sup>1)</sup> Количество оборотов от закрытого положения

<sup>2)</sup> Пропускная способность полностью открытого клапана без термоголовки


Артикул	Исполнение	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ			РАЗМЕРЫ, ММ								МАССА, КГ
		R	Rp	Gk	L	L1	H	H1	D	I	SW	SW1	
SVT-0001-000015	Прямой	1/2"	1/2"	-	54	27	45	-	35	13,2	30	26	0,239
SVT-0003-000020		3/4"	3/4"	-	63	32	46	-	35	13,2	37	32	0,350
SVT-0001-100015		1/2"	-	3/4"	54	27	45	-	35	13,2	30	-	0,239
SVT-0002-000015	Угловой	1/2"	1/2"	-	54	-	23	39	35	13,2	30	26	0,216
SVT-0004-000020		3/4"	3/4"	-	61	-	26	39	35	13,2	37	32	0,341
SVT-0002-100015		1/2"	-	3/4"	54	-	23	39	35	13,2	30	-	0,216
SVT-0005-000015	Осевой	1/2"	1/2"	-	47	52	25	-	35	13,2	30	26	0,256
SVT-0005-100015		1/2"	-	3/4"	47	52	25	-	35	13,2	30	-	0,256

Рис. 16. Габаритные и присоединительные размеры терморегулирующего клапана STOUT

## УСТРОЙСТВО

На рис. 17 представлено устройство прямого терморегулирующего клапана STOUT. Внутреннее устройство осевого и углового клапанов такое же, как у прямого.

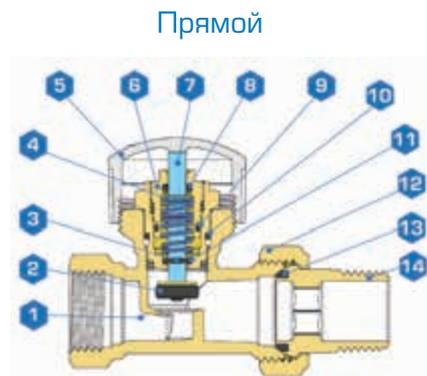


Рис. 17.  
Устройство терморегулирующего клапана (устройство углового и осевого клапанов идентичны)

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Никелированная латунь CW 617N
2	Затвор	EPDM
3	Уплотнительное кольцо штока	PTFE
4	Возвратная пружина	Сталь нержавеющей AISI 302
5	Регулировочная рукоятка-колпачок	Пластик ABS
6	Корпус сальника, совмещенный с устройством ограничения максимальной пропускной способности клапана	Латунь CW 614N
7	Шток	Сталь нержавеющей AISI 304
8	Сальниковое уплотнение	EPDM
9	Уплотнительное кольцо корпуса сальника	EPDM
10	Уплотнительное кольцо клапанной вставки	EPDM
11	Клапанная вставка	Латунь CW 614N
12	Накидная гайка	Никелированная латунь CW 617N
13	Уплотнительное кольцо присоединительного патрубка	PTFE
14	Резьбовой присоединительный патрубок	Никелированная латунь CW 617N

Клапаны нормально открытые закрываются под воздействием термоголовки.

Для гидравлической балансировки системы отопления клапаны имеют устройство предварительной настройки максимальной пропускной способности за счет ограничения подъема их штока. Это устройство объединено с сальниковым блоком, имеющим надежное кольцевое уплотнение штока клапана. Уплотнение штока может заменяться без опорожнения системы отопления.

В качестве термостатического элемента на клапан устанавливаются термоголовки STOUT SHT-0001-003015 или SHT-0002-003015.

Защитный колпачок клапанов служит для временного ручного регулирования во время монтажно-наладочных работ. Для установки термоголовки защитный колпачок удаляется.

Присоединительный патрубок имеет наружную коническую трубную резьбу с насечкой для исключения сползания уплотнительного материала в процессе монтажа клапана.

Модификация клапанов с наружной резьбой, предназначена для присоединения медных, пластиковых и многослойных труб с использованием фитингов типа «Евроконус».

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Терморегулирующие клапаны предназначены для установки на радиаторах двухтрубной системы водяного отопления жилых и общественных зданий.

При этом теплоноситель в системе отопления должен отвечать требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и тепловых сетей Российской Федерации.

Калибр терморегулирующего клапана STOUT принимается по величине отверстия в пробке радиатора.

Исполнение клапана (прямой, угловой или осевой) выбирается в зависимости от конфигурации трубной обвязки отопительного прибора.

**Внимание!** При оснащении терморегулятора термоголовкой STOUT ось штока клапана и термоголовки должны быть в горизонтальном положении (см. рис. 18)!

В этой связи прямой клапан обычно применяется при боковом подключении отопительного прибора к разводящим трубопроводам, угловой – при подключении со стороны стены, а осевой клапан используется в горизонтальных системах отопления при прокладке трубопроводов под радиатором или в полу.

Терморегулирующий клапан устанавливается в отверстие пробки радиатора со стороны входа в него теплоносителя так, чтобы стрелка на корпусе клапана совпадала с направлением потока. Для этого сначала штуцер клапана с наружной резьбой отсоединяется от корпуса клапана. Клапан наворачивается на подающую подводку, его штуцер вкручивается в пробку радиатора, а затем соединяется с корпусом клапана с помощью накидной гайки.

Для монтажа клапана должен использоваться рожковый гаечный ключ, применение газового рычажного ключа для монтажа терморегулирующего клапана не допускается.

Герметизацию резьбовых соединений следует осуществлять с использованием уплотнительных материалов в соответствии с требованиями п. 5.1.6 СП 73.13330.2016.

В случаях необходимости демонтажа отопительного прибора он должен быть отключен от трубопроводной сети системы отопления. Со стороны подающей подводки прибор отключается терморегулирующим клапаном. Если на клапане установлена термоголовка, то предварительно она должна быть заменена на специальный колпачок, который следует сохранять во время всего срока эксплуатации системы отопления.

**Внимание!** Отключение отопительного прибора термоголовкой при его демонтаже не допускается!

В период монтажа и наладки системы отопления защитный колпачок может использоваться для временного регулирования температуры (см. рис. 19).

Для этого следует:

- полностью закрыть клапан вращением колпачка по часовой стрелке до упора;
- для открытия клапана, при котором положение его штока соответствует  $X_p=1K$ , повернуть колпачок против часовой стрелки на один шаг выступов на его корпусе;
- для открытия клапана, при котором положение его штока соответствует  $X_p=2K$ , повернуть колпачок против часовой стрелки на два шага выступов.

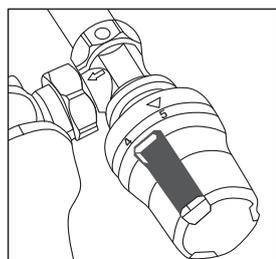
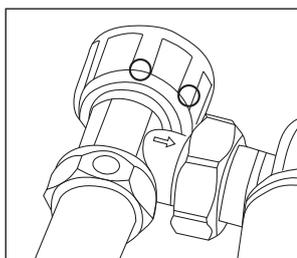


Рис. 18. Монтажное положение термоголовки и клапана терморегулятора

$X_p=1K$



$X_p=2K$

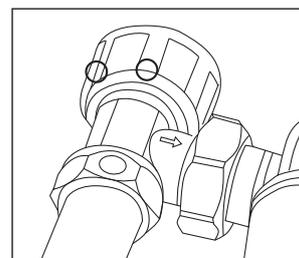


Рис. 19. Использование защитного колпачка для регулирования температуры

До установки термоголовок для гидравлической балансировки системы отопления необходимо выполнить преднастройку клапанов терморегуляторов в соответствии с проектными данными. При этом могут быть использованы диаграммы на рис. 11 – 15.

Преднастройка производится в последовательности:

- снять с клапана защитный колпачок;
- вращением гайки сальникового блока по часовой стрелке полностью закрыть клапан, запомнив риску вокруг штока клапана, на которую указывает метка на гайке. Эта риска соответствует настройке «0», а каждая последующая риска будет соответствовать настройкам «1», «2», «3», «4», «5» и «6»;
- отвернуть гайку против часовой стрелки до совмещения метки на ней с риской, соответствующей проектному номеру настройки;
- поставить на место защитный колпачок или установить термоголовку.

Пример преднастройки проиллюстрирован на рис. 20.



Рис. 20.  
Пример преднастройки клапана терморегулятора

Проектные данные:

- прямой клапан терморегулятора STOUT – DN15;
- расчетный расход теплоносителя –  $G=140$  кг/ч;
- перепад давлений на клапане –  $\Delta P_{\text{кл}}=10$  кПа.

По диаграмме на рис. 13 при  $G=140$  кг/ч и  $\Delta P_{\text{кл}}=10$  кПа настройка равна «2».

При необходимости может быть произведена замена кольцевого уплотнения штока клапана (см. рис. 21). Данная операция выполняется без опорожнения системы отопления.



Рис. 21.  
Замена кольцевого уплотнения штока клапана терморегулятора