

1. Устройство и принцип действия

1.1 Регулятор температуры

Регулятор температуры состоит из трехходового клапана типа 2433 К и термостата типа 2430 К, соединённых с помощью резьбы.

Клапан состоит, в основном, из корпуса в исполнении как смесительный или распределительный клапан и плунжера со штоком.

Термостат состоит из установочного сильфона, пружинного задатчика, соединительной трубки и датчика температуры.

1.2 Исполнение с предохранительным термостатом

Клапаны или регуляторы, в комплекте с предохранительным термостатом типа 2403, представляют собой исполнение в качестве:

предохранительного устройства контроля температуры – STW или регулятора температуры с предохранительным устройством контроля температуры TR / STW .

Подробности описаны в инструкции по монтажу и эксплуатации EB 2183 (2083).

Комплектация предохранительным термостатом типа 2439 К обеспечивает исполнение в качестве аварийного ограничителя температуры STB. См. EB 2185.

Предохранительные устройства, прошедшие типовые испытания

Установка предохранительных устройств, прошедших типовые испытания, допускается только в комплекте с погружной гильзой для датчика (если необходимо), поставляемой фирмой SAMSON.

Регистрационный номер указывается по запросу

Работа регулятора температуры основана на принципе адсорбции. Изменение температуры регулируемой среды создает в измерительном датчике давление, соответствующее текущему значению температуры. Это давление передаётся через соединительную трубку (11) на рабочий орган, где преобразовывается в перестановочное усилие.

Перестановочное усилие передаётся через установочный сильфон (9) и



Монтаж и пуск в эксплуатацию этого изделия должен производиться только специалистами, которые знакомы с особенностями его монтажа, наладки и эксплуатации. Специалистами в употребленном в данной инструкции значении являются лица, которые на основании полученного ими специального образования, своих знаний и опыта, а также знания соответствующих норм и правил имеют представление о вверенных им работах и связанных с ними возможных источниках опасности.

Должны быть обеспечены соответствующие меры защиты против опасных ситуаций в зоне регулирующего клапана, источниками которых могут быть регулируемая среда, давление исполнительного сигнала и подвижные детали механизма.

Эксплуатация регулирующего клапана при рабочих давлениях и температуре, выходящих за пределы заложенных в заказе конструктивных критериев, не допускается.

Надлежащие условия транспортировки и хранения являются обязательными.

штифт рабочего органа (10) на шток плунжера (3).

Путём вращения ручки задатчика (8), а, следовательно, изменения натяжения пружины (7) может быть сдвинута точка срабатывания. Следствием этого является изменение диапазона температуры, воспринимаемой датчиком, в пределах которого плунжер клапана делает свой полный ход.

Трёхходовой клапан работает, в зависимости от компоновки плунжера, как

смесительный или распределительный клапан. У смесительных клапанов смешиваемые среды подводятся к каналам А и В. Общий поток выходит через АВ. При повышении температуры канал А открывается, а канал В закрывается. У распределительных клапанов, наоборот, среда подводится к АВ, а разделённые потоки выходят через А и В. При повышении температуры канал А закрывается, а канал В открывается.

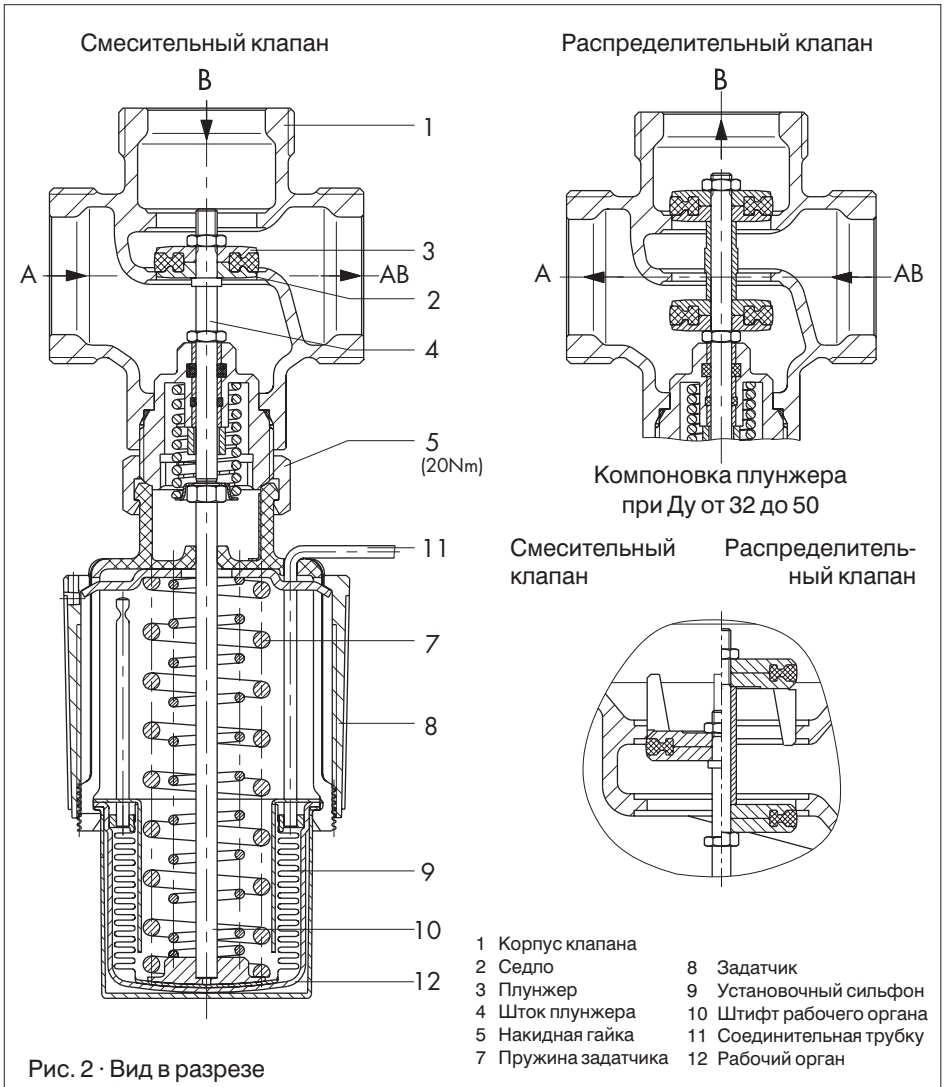


Рис. 2 · Вид в разрезе

2. Установка

При монтаже необходимо обращать внимание на то, чтобы температура окружающей среды не превышала 80 °С.

2.1 Установка клапана (рис. 3)

Клапан должен устанавливаться на горизонтальном участке трубопровода с висящим вниз термостатом. При температуре до 110 °С возможны другие варианты монтажа.

Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.

Необходимо обеспечить правильность подключения каналов А, В и АВ с подводящей и обратной линиями *установки*, согласно рис. 3

2.1.1 Грязеуловитель

Перед клапаном следует установить грязеуловитель (SAMSON тип 1 NI), так как в противном случае кусочки уплотнений, сварочный грат и другие инородные тела, встречающиеся в протекающей среде, могут помешать бесперебойной работе и, в первую очередь, плотному закрытию клапана. Грязеуловитель устанавливается таким образом, чтобы фильтр был направлен вниз; следует предусмотреть достаточно места для его демонтажа и монтажа.

2.1.2 Дополнительные монтажные работы

Рекомендуется установка перед грязеуловителем и после регулятора ручных запорных вентилей для предоставления возможности отключения системы с целью чистки, технического осмотра и перерывов в работе.

Для контроля настройки задающего воздействия рекомендуется вблизи от датчика установить показывающий термометр, измеряющий температуру регулируемой среды.

2.2 Установка датчика температуры

Датчик температуры может быть установлен в произвольном положении. Он должен быть на всю длину погружён в регулируемую среду.

В месте его установки недопустимо возникновение перегрева или ощутимого времени запаздывания

На месте установки следует приварить штуцер с внутренней резьбой G 1/2 или G 3/4.

Резьбовую сальниковую трубку или погружную гильзу уплотнить в приваренном патрубке. Датчик вставить и закрепить прижимным винтом.

Внимание:

Для предотвращения коррозионного разрушения при установке датчика или погружной гильзы следует применять однородные материалы. Например, для установки на теплообменнике из нержавеющей стали следует избегать применения датчика или погружной гильзы из цветного металла. В этом случае следует предусмотреть для датчика погружную гильзу из нержавеющей стали.

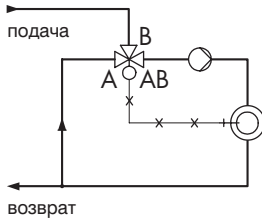
2.2.1 Соединительная трубка

Соединительную трубку следует прокладывать таким образом, чтобы исключить возможность возникновения механических повреждений. Минимальный радиус изгиба трубки – 50 мм. Лишнюю длину трубки следует свернуть в кольцо. Перегиб и укорачивание трубки запрещаются. Следует избегать больших перепадов температуры у трубки.

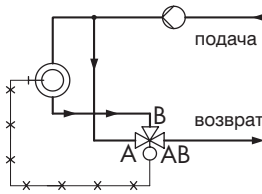
Обогрев

Смесительный клапан

в подающей линии

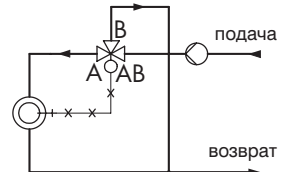


в обратной линии

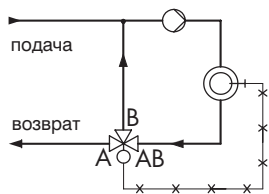


Распределительный клапан

в подающей линии



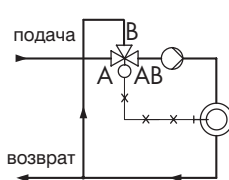
в обратной линии



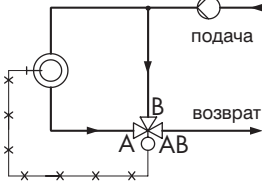
Охлаждение

Смесительный клапан

в подающей линии

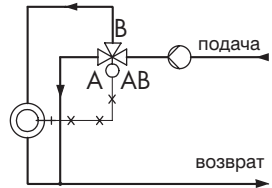


в обратной линии



Распределительный клапан

в подающей линии



в обратной линии

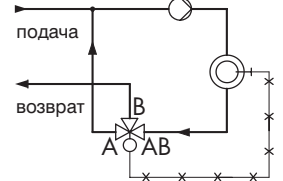


Рис. 3 · Схемы установки регулятора температуры

3. Обслуживание

3.1 Установка задающего воздействия

Настройка производится с помощью задатчика 8 по контрольному показывающему термометру

Приводимые ниже настроечные диаграммы служат для определения начальной точки. Плавное вращение кольца вправо приводит к понижению, влево – к повышению значения температуры настройки.

Настройка может быть опломбирована через просверленное отверстие в задатчике

Диапазон задающего воздействия °С	Изменение заданного значения за 1 оборот	Датчика Ø
0 ... 35	2,5	9,5
	2	16
25 ... 70	3	9,5
	2	16
40 ... 100	4	9,5
	3	16
50 ... 120	4	9,5
	4,5	16

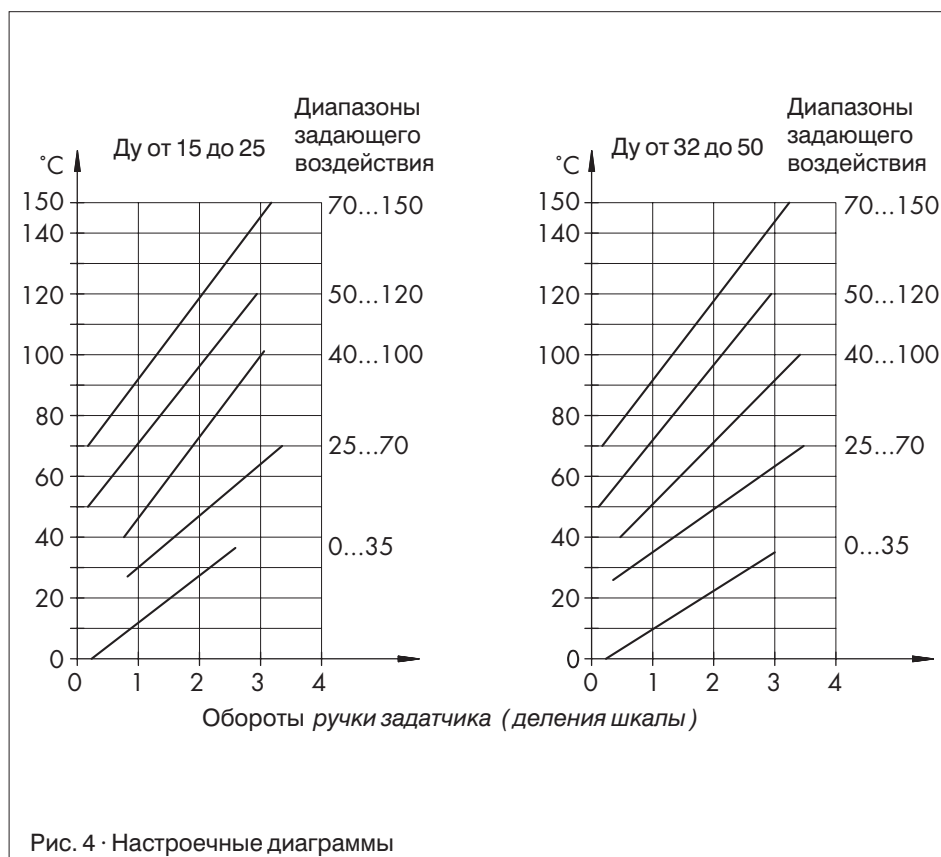
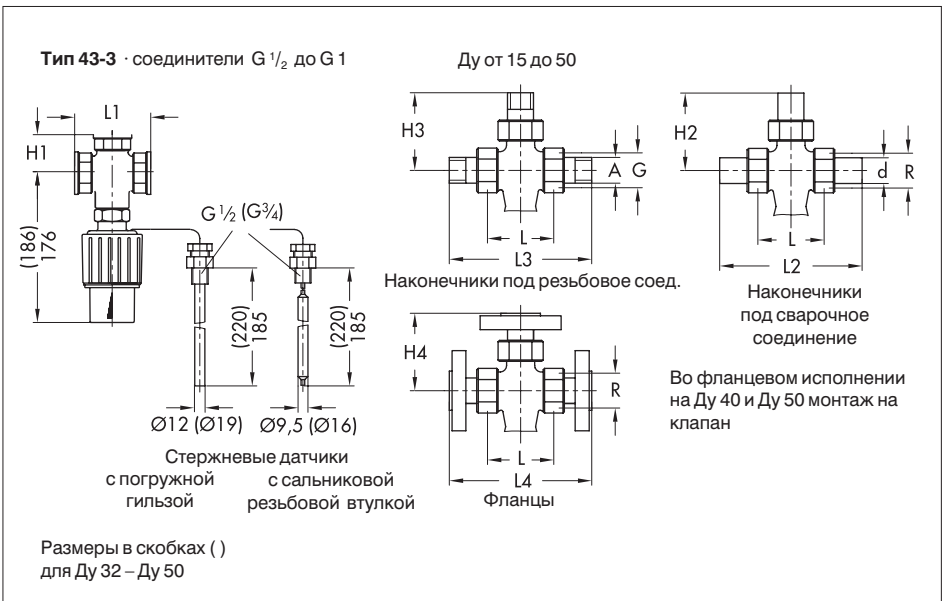


Рис. 4 · Настроечные диаграммы

4. Размеры в мм и вес

Тип 43-1						
Условный проход G	1/2	3/4	1			
Условный диаметр	15	20	25	32	40	50
Диаметр трубопровода d	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Размер соединения R	6 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Размер под ключ SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
Длина L1	65	75	90			
Высота H1	40	40	40	65	70	75
Вес, кг ¹⁾	около. 1,5	1,6	1,7	2,7	2,8	3,7
с накидными гайками и ниппелями под сварку						
Длина L2	210	234	244	268	294	330
Высота H2	112	122	124	144	157	165
Вес, кг ¹⁾	около. 2	5,3	2,5	3,9	4,2	5,5
с накидными гайками и ниппелями для резьбового соединения (наружная резьба)						
Наружная резьба A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Длина L3	129	144	159	180	196	228
Высота H3	72	77	82	100	108	114
Вес, кг ¹⁾	около. 2	2,3	2,5	3,9	4,2	5,5
с накидными гайками и фланцами Ру 16/25						
Длина L4	130	150	160	180	200	230
Высота H4	72	80	82	105	110	115
Вес, кг ¹⁾	около. 4,1	5,3	6,3	8,7	10,2	13

¹⁾ Вес для исполнения со стержневым датчиком и погружной гильзой; в исполнении без погружной гильзы: уменьшение веса на 0,2 кг



О вопросах к заводу-изготовителю

При обращении с вопросами просьба указать следующие данные:

(также см. заводскую табличку на изделии)

- Тип прибора и условный проход
- Номер прибора и номер заказа
- Протекающая среда и её температура
- Максимальный и минимальный расход
- Наличие грязеуловителя
- Установочный чертёж



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07
Internet: <http://www.samson.de>

EB 2173 RU

Va.