



РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РТЕ 21М

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы регуляторов температуры РТЕ 21М и устанавливает правила их эксплуатации.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наименование изделия: регулятор температуры сильфонный прямого действия РТЕ-21М.

Предприятие-изготовитель: ООО «ТПЗ-Сервис»

300004, г.Тула, ул.Марата 47-б

3. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Регулятор температуры предназначен для автоматического поддержания заданной температуры горячей воды, идущей на бытовые нужды, в открытых системах теплоснабжения.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный проход Ду, мм	50
Условное давление Ру, МПа	1.2
Пропускная способность, куб.м/ч	20
Температура воды на входе, max, °С	120
Пределы регулирования, °С	30 -70
Точность регулирования, °С	±3
Масса, кг	4.6
Располагаемый перепад давления в трубопроводах теплового ввода желателен: МПа	не менее 0.1 не более 0.4

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство регулятора приведено на рис.1.

Изделие состоит из сварного стального корпуса 1, имеющего входной и выходной патрубки, сильфонного блока 2 из нержавеющей стали, крышки 3 с сальниковым уплотнением 4, регулировочного винта 5.

Работа регулятора заключается в автоматическом поддержании температуры воды путем изменения ее расхода. Сильфонный блок 2 выполняет функцию исполнительного органа прибора. Принцип работы

регулятора основан на физическом свойстве жидкости, имеющей высокий коэффициент объемного расширения, которой заполнен сильфон через отверстие в регулировочном винте.

С целью повышения надежности работы изделия в зоне повышенных температур, устранения вибраций при высоких расходах или перепадах давления на регуляторе, регулирующее устройство выполнено в виде патрубка из нержавеющей стали, имеющего 2 ряда отверстий, который при изменении длины сильфонного блока, перемещается во втулке из нержавеющей стали, запрессованной во входной патрубке. Изменение длины сильфонного блока под действием температуры воды приводит к изменению ее расхода. Регулировка расхода воды через регулятор для обеспечения заданной температуры за регулятором осуществляется с помощью регулировочного винта 5.

Автоматическое регулирование заданной температуры осуществляется в следующей последовательности: см. схему включения регулятора на рис.2.

Сетевая вода из обратного трубопровода 4 системы отопления 9 через запорный вентиль 7 и обратный клапан 8 поступает в корпус регулятора 1 и, омывая расположенный в нем сильфон, подается в разводящую сеть 5 горячего водоснабжения.

Если температура воды в обратном трубопроводе окажется ниже заданной для $T_{гвс}$, жидкость в сильфоне охладится, что приведет к его сжатию, сопровождающемуся увеличением проходного сечения отверстий на регулирующем устройстве, и большему поступлению в корпус регулятора горячей воды из подающего трубопровода 3. По мере повышения температуры смешанной воды и нагревания рабочей жидкости в сильфоне до $T_{гвс}$ сжатие сильфона прекращается и заданный режим стабилизируется.

При увеличении температуры в обратном трубопроводе процесс автоматического регулирования происходит в обратной последовательности, т.е. сильфон расширяется, а количество воды из подающего трубопровода сокращается до момента достижения температуры смеси, равной $T_{гвс}$.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Регулятор монтируется в соответствии с проектом. Из-за незначительных габаритов и малой массы регуляторы монтируются непосредственно на трубопроводе без поддерживающих конструкций. Регулятор устанавливается в доступном для обслуживания месте в вертикальном положении регулировочным винтом вниз.

До начала сварных работ сильфонный блок, прокладка и крышка демонтируются.

Проведение сварных работ с установленными сильфонным блоком, прокладкой и крышкой может привести к выходу регулятора из строя.

Перед вводом установки в действие следует поочередно промыть подводящие трубопроводы, установить на место сильфонный блок, прокладку и крышку. При этом нержавеющая трубка с отверстиями должна плавно, без перекосов и заеданий перемещаться во входном патрубке.

Подача воды в сеть горячего водоснабжения производится сначала из обратного трубопровода, затем открывается вентиль на подающем трубопроводе и вращением регулировочного винта устанавливается требуемая температура смешанной воды. Для настройки регулятора необходимо создать расход воды путем открытия 3 - 4-ех кранов в ваннах на слив.

Показания температуры при настройке снимают по термометру, установленному после регулятора. Для уменьшения температуры винт следует вращать по часовой стрелке, для увеличения - против, поворачивая каждый раз не более чем на четверть оборота с разрывом во времени не менее 10 минут.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работам по монтажу и настройке, техническому обслуживанию допускаются лица, изучившие инструкцию по эксплуатации и прошедшие инструктаж по безопасности труда.

Сварочные работы следует проводить только при демонтированном из корпуса регулятора сильфонном блоке и прокладке.

Давление рабочей среды при эксплуатации не должно превышать указанного в паспорте на изделие.

Запрещается производить подтяжку гаек и замену сальниковой набивки под давлением.

Во избежание поломки сильфона не следует прикладывать чрезмерные усилия при вращении регулировочного винта. Следует незамедлительно устранять причины возникновения заеданий и перекосов.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Течь между корпусом и крышкой	Слабо затянуты гайки Повреждение прокладки	Затянуть гайки Заменить прокладку
Течь в сальниковом уплотнении	Слабо затянута поджимная гайка Повреждена сальниковая набивка	Затянуть пожимную гайку Заменить сальниковую набивку
Температура на выходе регулятора не соответствует	Недостаточно выполнена регулировка винтом Наличие загрязнений в полости корпуса Нарушение целостности сильфонного блока	С помощью регулиро- вочного винта установить заданную температуру Разобрать регулятор, удалить загрязнения и посторонние предметы Заменить сильфонный блок

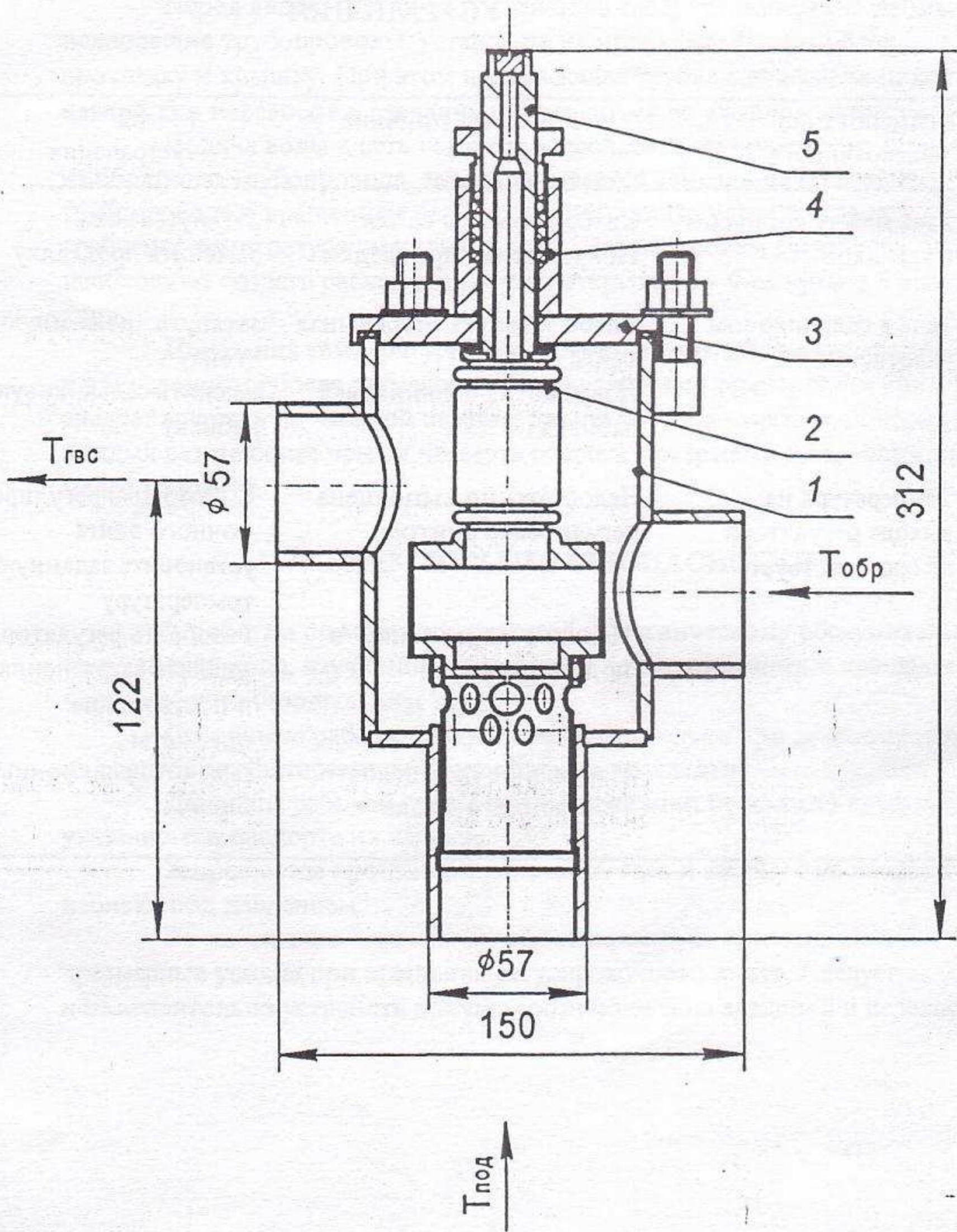
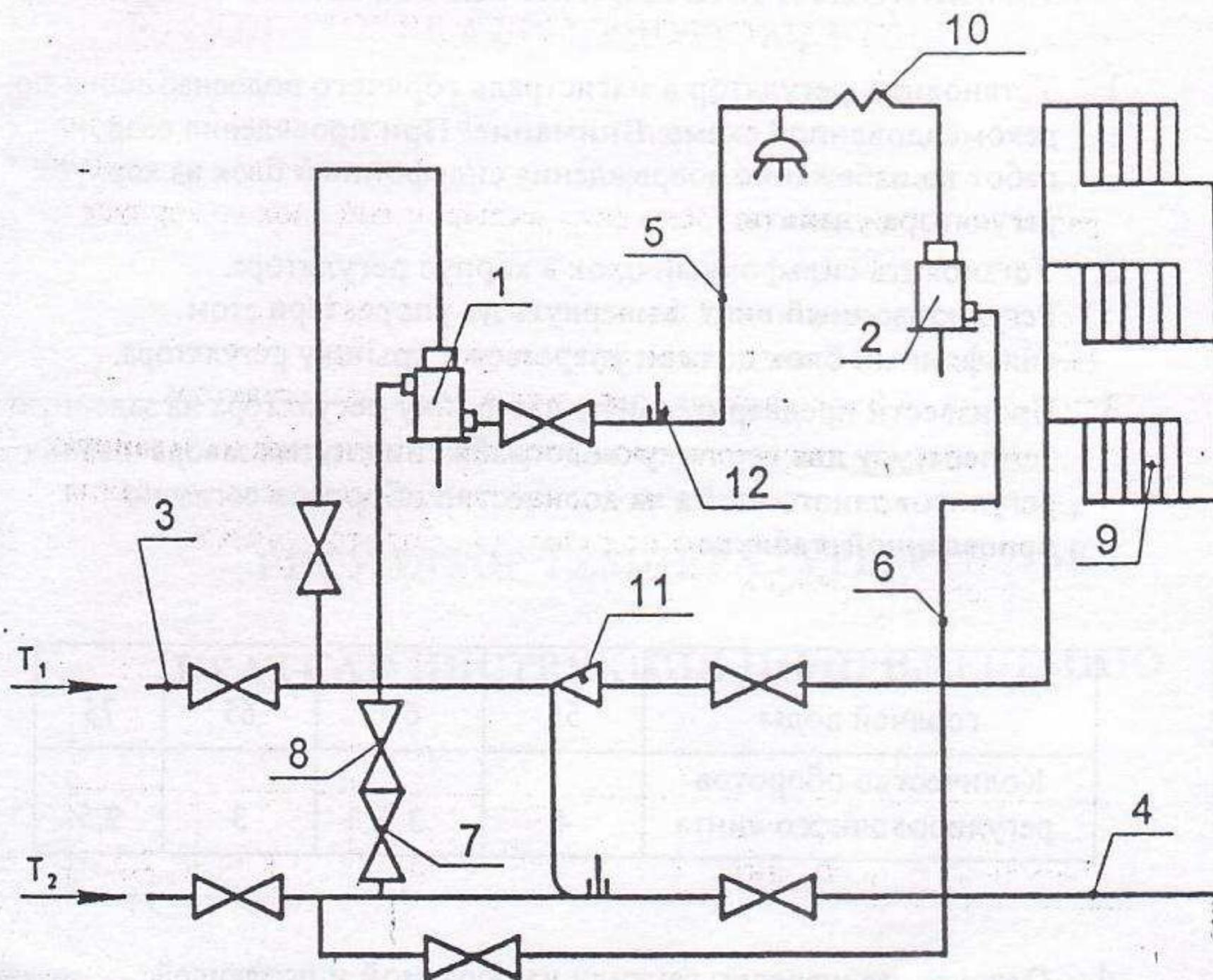


Рис. 1

СХЕМА УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



- 1 Регулятор температуры РТЕ 21М
- 2 Регулятор температуры РТЕ 11М или РТЦЛ-20
- 3 Подающий трубопровод
- 4 Обратный трубопровод
- 5 Трубопровод горячего водоснабжения
- 6 Циркуляционная линия
- 7 Запорный клапан
- 8 Обратный клапан
- 9 Система отопления
- 10 Полотенцесушитель
- 11 Элеватор
- 12 Термометр

Рис. 2

ОСОБЕННОСТИ НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА RTE 21M

1. Установите регулятор в магистраль горячего водоснабжения по рекомендованной схеме. Внимание! При проведении сварочных работ во избежание повреждения сифонный блок из корпуса регулятора удалить.
2. Установить сифонный блок в корпус регулятора. Регулировочный винт вывернуть до упора. При этом сифонный блок должен упереться в крышку регулятора.
3. Произвести предварительную настройку регулятора на заданную температуру для горячего водоснабжения путем заворачивания регулировочного винта на количество оборотов согласно приведенной таблице

Т°С горячей воды	55	60	65	75
Количество оборотов регулировочного винта	4	3,5	3	2,5

4. Открыть поочередно вентили на обратной и подающей магистралях, и во время максимального разбора воды (6⁰⁰ - 8⁰⁰ и 16⁰⁰-18⁰⁰) отрегулировать температуру воды на горячее водоснабжение. Вращение регулировочного винта по часовой стрелке температуру за регулятором понижает, против часовой – повышает).

КОМПАНИЯ ТЕХМАРКЕТ

E-mail: mail@tm-rus.ru Сайт: <https://www.techmarcet.ru>

(812) 337-10-80