

**РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ  
РТ-2012**

**КЛЯБ.421811.011 ПС**

**ПАСПОРТ**



Настоящий паспорт распространяется на регулятор температуры РТ-2012 (далее по тексту – “регулятор”).

## 1 Основные технические данные

### 1.1 Назначение

Регулятор предназначен для автоматического, программируемого регулирования расхода тепловой энергии в системах отопления, приточной вентиляции, горячего водоснабжения посредством регулирующих органов. Наличие релейных выходов даёт возможность управлять пускозащитной аппаратурой (ПЗА) электродвигателей насосов, вентиляторов и др. В регуляторе установлен интерфейс RS-485 (RS232), организованный по стандартному протоколу *Wake*, имеется функция архивирования данных.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Потребляемая электрическая мощность регулятора: не более 10 Вт;

1.2.2 Напряжение питания: 230 В, 50 Гц;

1.2.3 Масса регулятора: не более 8 кг;

1.2.4 Габаритные размеры контроллера регулятора: не более 340\*100\*77мм;

1.2.5 Регулятор применяется на индивидуальных и центральных тепловых пунктах для создания систем автоматического регулирования температуры совместно с регулируемыми органами.

1.2.6 Тип контуров регулятора указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение регулятора	Количество контуров	Назначение контуров	Назначение и количество датчиков температуры												
			наружного воздуха		смешанного теплоносителя		подогретой воды	теплоносителя воздуха	обратного теплоносителя			воздуха в помещении		теплоносителя из подающей ветви теплосетей (Т1)	
			№1	№2	ОТП	ГВС	ГВС	ПВ	ОТП	ПВ	ГВС	ОТП	ПВ		
РТ-2012-00	1	ОТП1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2*	-	1*
РТ-2012-01	1	ПВ1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2*	1*
РТ-2012-02	1	ГВС3	-	1*	-	1*	1	-	-	-	-	1*	-	-	1*
РТ-2012-03	2	ОТП1+ОТП2	1	1*	2	-	-	-	-	2	-	-	4*	-	1*
РТ-2012-04	2	ПВ1+ПВ2	1	1*	-	-	-	-	2	-	2	-	-	4*	1*
РТ-2012-05	2	ОТП1+ПВ2	1	1*	1	-	-	-	1	1	1	-	2*	2*	1*
РТ-2012-06	2	ОТП1+ГВС3	1	1*	1	1*	1	-	-	1	-	1*	2*	-	1*
РТ-2012-07	2	ПВ1+ГВС3	1	1*	-	1*	1	1	1	-	1	1*	-	2*	1*
РТ-2012-08	3	ОТП1+ПВ2+ГВС3	1	1*	1	1*	1	1	1	1	1	1*	2*	2*	1*
РТ-2012-09	3	ОТП1+ОТП2+ГВС3	1	1*	2	1*	1	-	-	2	-	1*	4*	-	1*
РТ-2012-10	3	ПВ1+ПВ2+ГВС3	1	1*	-	1*	1	2	2	-	2	1*	-	4*	1*

Примечание \* – датчики поставляются по дополнительному заказу.

ОТП – контур, настроенный на регулирование температуры в системе отопления. На режим ОТП могут быть настроены контур 1 и контур 2 с коррекцией или без коррекции по температуре воздуха внутри помещения. По умолчанию контура настраиваются на регулирование температуры в системе отопления без коррекции по температуре воздуха внутри помещения (датчики температуры воздуха в помещении в комплекте не поставляются).

ПВ – контур, настроенный на регулирование температуры воздуха в системе приточной вентиляции с водяным калорифером. На режим ПВ могут быть настроены контур 1 и контур 2 с коррекцией или без коррекции по температуре воздуха внутри помещения. По умолчанию контура настраиваются на регулирование температуры воздуха в системе приточной вентиляции без коррекции по температуре воздуха внутри помещения (датчики температуры воздуха в помещении в комплекте не поставляются).

ГВС – контур, настроенный на регулирование температуры в системе горячего водоснабжения. На режим ГВС настраивается контур 3.

## 2 Комплектность

В комплект поставки входят:

- контроллер	1 шт.
- датчик температуры теплоносителя	1 шт.
- датчик температуры теплоносителя-воздуха	1 шт.
- датчик температуры наружного воздуха	1 шт.
- датчик температуры воздуха в помещении	1 шт.
- шкаф электромонтажный	1 шт.
- руководство по эксплуатации	1 шт.
- паспорт	1 шт.
- тара упаковочная	1 шт.

## 3 Ресурсы, срок службы и хранения

Для регулятора установлены следующие показатели надежности:

- средняя наработка на отказ не менее 5000 часов;
- средний срок службы не менее 8 лет.

Регулятор может храниться в упакованном виде в течение 24 месяцев с момента изготовления в упаковке изготовителя.

Условия хранения оговорены в руководстве по эксплуатации.

## 4 Содержание драгоценных металлов

Регулятор РТ-2012 драгоценных металлов не содержит

## 5 Свидетельство о приемке

Регулятор температуры РТ-2012- \_\_\_\_\_ ТУ ВУ 300008266.024-2010  
(модификация)

заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

## 6 Свидетельство об упаковывании

Регулятор температуры РТ-2012- \_\_\_\_\_ ТУ ВУ 300008266.024-2010  
(модификация)

заводской номер \_\_\_\_\_ упакован изготовителем согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик \_\_\_\_\_ (штамп)

Дата \_\_\_\_\_

## 7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие регулятора требованиям технической и эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 48 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. При отсутствии данных в паспорте о начале эксплуатации гарантийный срок исчисляется со дня выпуска регулятора изготовителем.

В течение гарантийного срока все обнаруженные неисправности по вине изготовителя устраняются за счет изготовителя.

Изготовитель вправе вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие характеристики и надежность регуляторов.

## 8 Данные о вводе в эксплуатацию

8.1 Значения программных настроек, установленных при приемо-сдаточных испытаниях, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение		
	ОТП	ПВ	ГВС
Режим контура	Отопление	Приточная вентиляция	-
Режим работы	ОТП по граф.	ПВ по граф.	ГВС
Закон регулирования	3-позиционный	ПИД	ПИД
Температура начала отопления, °С	20,0	20,0	-
Температура излома графика, °С	- 25,0	-	-
Максимальная температура теплоносителя, °С	85,0	50,0	-
Минимальная температура теплоносителя, °С	20,0	20,0	-
Коэффициент наклона графика I зоны	1,8	1,8	-
Коэффициент наклона графика II зоны	0,1	-	-
Коэффициент коррекции по температуре воздуха в помещении	0,0	0,0	-
Зона нечувствительности, °С	0,0	0,0	0,0
Температура перехода в режим «Лето», °С	20,0	20,0	-
Гистерезис летнего режима, °С	5,0	5,0	-
Автонастройка ПИД	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Период летнего прогона, сутки	7	7	-
Время летнего прогона, мин	10	10	-
Датчика наружного воздуха, №	1	1	1
Критическая температура обратного теплоносителя, °С	-	15,0	-
Время прогрева калорифера, мин	-	5	-
Максимальная температура обратного теплоносителя, °С	-	-	45,0
Контроль Тсм.max	-	-	НЕТ (ВЫКЛ)
Максимальная температура смешанного теплоносителя на теплообменник, °С	-	-	70,0
Время цикла, с	300	10	10
Время воздействия, с	5	5	5
Коэффициент пропорциональный ПИД-регулятора, у.е.	0,0	5,0	5,0
Коэффициент интегральный ПИД-регулятора, у.е.	0,0	0,0	0,0
Коэффициент дифференциальный ПИД-регулятора, у.е.	0,0	7,0	7,0
Защитный интервал клапана, с	1	1	1
Температурные уставки, °С	У1- 00:00 +20°C_0 У2 - У6 - ---:--	У1- 07:00 +20°C_1 У2- 17:00 +20°C_0 У3 - У6 - ---:--	У1- 05:00 +50°C_0 У2 - У6 - ---:--
Архивирование	Откл.	Откл.	Откл.

Продолжение таблицы 2.

Параметры управления релейными выходами для насосов																		
Режим работы	Откл.			По недельному графику			Откл.											
Дельта Тр.см.обр.	НЕТ (ВЫКЛ)			-			-											
Дельта Тр.см.обр., °С	0,0			-			-											
Защитный интервал насоса (вентиллятора), мин	1			1			1											
Попеременная работа насоса	НЕТ (ВЫКЛ)			-			НЕТ (ВЫКЛ)											
Время попеременной работы насоса, ч	24			-			24											
Отсутствие датчика давления, с	5			5			5											
График обратной воды, °С																		
T <sub>нв</sub>	+15	+14	+13	+12	+11	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	
T <sub>обр.</sub>	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+33	+34	+36	+37	+38	+39	+39	+40	+41	+42	+43	
T <sub>нв</sub>	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	
T <sub>обр.</sub>	+44	+45	+45	+47	+48	+49	+49	+50	+51	+52	+53	+54	+55	+56	+56	+57	+58	
T <sub>нв</sub>	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	
T <sub>обр.</sub>	+57	+56	+55	+54	+53	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	

8.2 Отметка о вводе в эксплуатацию

Регулятор температуры РТ-2012- \_\_\_\_\_ ТУ ВУ 300008266.024-2010  
(модификация)

заводской номер \_\_\_\_\_ введен в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
(число, месяц, год)

\_\_\_\_\_  
(наименование монтажной организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись ответственного лица)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. и должность)