

# ПИД-РЕГУЛЯТОР ARCOM-D44 СЕРИИ 110

Руководство по эксплуатации в. 2013-10-17 JNT-DVM-DVB



## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Простой и надежный ПИД-регулятор температуры в диапазоне  $-199...+999^{\circ}\text{C}$ .

Применяется для управления нагревателями.

Настройка прибора осуществляется посредством кнопок управления с лицевой панели.

 Прибор внесен в Госреестр 38232-08.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входные сигналы	ТХА (К): $0...+999^{\circ}\text{C}$ ТХК (L): $0...+760^{\circ}\text{C}$ Pt100: $-199...+650^{\circ}\text{C}$ 50М: $-49...+150^{\circ}\text{C}$
Основная приведенная погрешность измерения, %	$\pm 0,5$
Способ управления	ПИД (с автонастройкой) и позиционный (ON/OFF)
Выходные сигналы	– Реле $\sim 2$ А, 250 В; при $\cos \varphi = 1$ или – Управление твердотельным реле (SSR) или – Управление симистором (SCR) + Дополнительное аварийное реле $\sim 5$ А, 250 В при $\cos \varphi = 1$
Условия эксплуатации	$+5...+50^{\circ}\text{C}$ , 45...85%RH
Питание	$\approx 100...240$ В, 50...60 Гц
Потребляемая мощность, ВА	$\leq 5$
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	48×48×110

## ЭЛЕМЕНТЫ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ



На лицевой панели прибора расположены:

- **Индикатор PV (process value)** – основной индикатор; в основном режиме отображает текущее значение измеряемого параметра, а в режиме программирования – название редактируемого параметра.
- **Индикатор SV (set value)** – дополнительный индикатор; в основном режиме отображает значение уставки, а в режиме программирования – значение редактируемого параметра.
- **OUT** – индикатор состояния основного выхода.
- **AT** – индикатор режима автонастройки.
- **AL1** – индикатор состояния сигнального реле 1.
- **Кнопка SET** – запоминание значения параметра и переход к следующему.
- **Кнопки**  и  – используются для изменения значений параметров.

## ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

При включении на индикаторах прибора кратковременно демонстрируются установленный тип входного датчика и диапазон измерений.

### Основной режим

Прибор начинает работать в основном режиме с момента включения питания. На основном индикаторе PV отображается текущее значение измеряемой величины, а на дополнительном индикаторе SV – значение уставки.

### Задание уставки

Изменение уставки производится с помощью кнопок  и , и после того, как кнопка отпущена, прибор в течение 1 с запоминает заданное значение и начинает по нему регулирование.

### Режим программирования

В этом режиме происходит задание и запись в память прибора различных параметров. Для входа в режим программирования удерживайте нажатой кнопку SET более 3 с. Для перехода к следующему редактируемому параметру нажмите кратковременно кнопку SET. Для выхода из режима программирования в основной режим удерживайте нажатой кнопку SET более 3 с.

Если в течение 1 минуты в любом из режимов работы не производятся операции с кнопками, прибор автоматически возвращается в основной режим работы.

## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

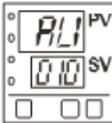
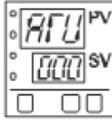
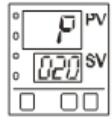
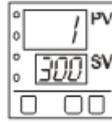
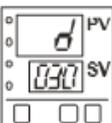
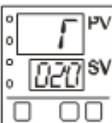
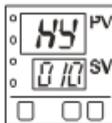
Все программируемые параметры прибора разделены на 3 уровня:

### Уровень 1

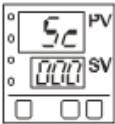
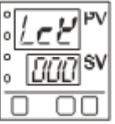
Обычный вид индикаторов с отображением текущей измеренной величины PV и уставки SV. Этот уровень предназначен для задания уставки.

### Уровень 2

Для перехода к настройкам параметров 2 уровня необходимо нажать и удерживать в течение 3 секунд нажатой кнопку **SET**.

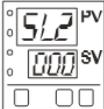
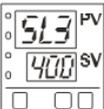
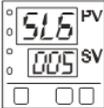
Описание параметра	Диапазон значений	Вид дисплея
AL1: Уставка сигнального реле 1. Логика срабатывания реле задается параметром SL4 (уровень 3)	Во всем диапазоне измерений. По умолчанию: 010	
ATU*: Автонастройка ПИД-регулятора	000 – выключена; 001 – включена; По умолчанию: 000	
P*: Зона пропорциональности ПИД-регулятора	0...200 По умолчанию: 020. При 000 режим управления ON/OFF	
I*: Время интегрирования ПИД-регулятора. Устраняет установившуюся (статическую) ошибку при выходе на уставку	0...999 с По умолчанию: 300 При 000 режим управления – ПД	
D*: Время дифференцирования ПИД-регулятора. Уменьшает динамическое отклонение от уставки и повышает стабильность работы	0...999 с По умолчанию: 030 При 000 режим управления – ПИ	
T*: Период следования выходных импульсов ПИД-регулятора (период ШИМ)	0...100 с По умолчанию: 020	
HУ: Гистерезис регулятора (используется только при работе в режиме управления ON/OFF) P = 0 или SL7 = 002	0,1...100°C По умолчанию: 0,10	

\* В режиме on/off или при P = 0 эти параметры не показываются.

Описание параметра	Диапазон значений	Вид дисплея
Sc: Коррекция погрешности измерений. Коррекция осуществляется смещением измеряемого значения на заданную величину с учетом знака	-19,9...99,9 По умолчанию: 000	
Lck: Ограничение прав доступа к параметрам	Доступно: 000 – все; 001 – только SV; 002 – только Lck; По умолчанию: 000	

### Уровень 3

Для перехода к настройкам параметров 3 уровня необходимо одновременно нажать и удерживать 3 секунды нажатыми кнопки SET,  $\nabla$  и  $\blacktriangle$ .

Описание параметра	Диапазон значений	Вид дисплея
SL0: Не используется	–	–
SL1: Установка десятичной точки	По умолчанию: 000	
SL2: Нижняя граница диапазона измерения	Зависит от типа входного датчика	
SL3: Верхняя граница диапазона измерения	Зависит от типа входного датчика	
SL4: Функции сигнального реле AL1	000 – реле отключено 001 – включено, если PV > AL 002 – включено, если PV < AL 003 – включено, если PV > (SV + AL) (по умолч.) 004 – включено, если PV < (SV + AL)	
SL5: Не используется	–	–
SL6: Зона нечувствительности сигнального реле AL1	По умолчанию: 005	
SL7: Способ управления	000 – ПИД-обратный (нагрев); 002 – управление ON/OFF. По умолчанию: 000	

Описание параметра	Диапазон значений	Вид дисплея
SL8: Температура автонастройки	Температура, на которой производится автонастройка параметров ПИД-регулирования прибора (значение задается в процентах от уставки SV)	

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА

С прибором может использоваться датчик только одного типа.

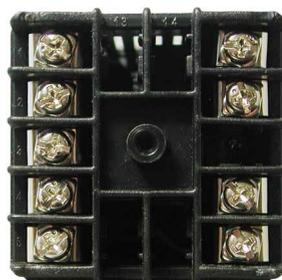
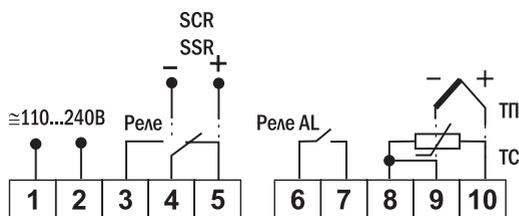
### Характеристики термопар

Тип датчика ТП по ГОСТ Р 8.585-2001		Диапазон температур, °С	Разрешающая способность, °С	Допустимая погрешность, °С
K	ТХА	0...999	1,37	±6,85
L	ТХК	0...760	1,2	±6

### Характеристики термосопротивлений

Тип датчика ТС по ГОСТ 6651-94		Диапазон температур, °С	Разрешающая способность, °С	Допустимая погрешность, °С
$W_{100} = 1,426$	50M	-49...150	0,20	±1
$W_{100} = 1,385$	Pt100	-199...650	0,85	±2,5

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Вид прибора сзади

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

**ООО «Торговый дом «Энергосервис»**  
**195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70**  
**Тел./факс: (812) 327-32-74, 928-32-74**  
**Интернет-магазин: [www.arc.com.ru](http://www.arc.com.ru)**  
**E-mail: [arc@rop3.rcom.ru](mailto:arc@rop3.rcom.ru)**

Дата продажи:

\_\_\_\_\_

**М. П.**

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор электроизмерительный цифровой  
ARCOM \_\_\_\_\_  
заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим характеристикам настоящего паспорта и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

**М. П.**

Дата продажи \_\_\_\_\_

## СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ПИД-РЕГУЛЯТОРОВ ARCOM

Прибор электроизмерительный цифровой

ARCOM \_\_\_\_\_

заводской № \_\_\_\_\_

Поверка прибора ARCOM осуществляется в соответствии с Методикой поверки МП-2203-0105-2008, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в 2008 г., по заказу клиента. Межповерочный интервал – 4 года.

Дата поверки	Вид поверки	Результаты поверки	Подпись и клеймо поверителя

### ARCOM D37

Универсальный измеритель-регулятор.

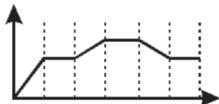
- Входной сигнал: термопары ХА (К), ХК (L); термосопротивления 50М (или Pt100); аналоговый сигнал: 0(4)...20 мА; 0(1)...5 В, 0(2)...10 В.
- Корпус 33×75 мм.
- Регулирование On/Off.
- Питание ~110...240 В.
- Основное реле ~15 А, 250 В (или управление SSR), доп. реле ~3 А, 250 В.



### ПИД-регулятор ARCOM-D49-T серии 120

Программный ПИД-регулятор температуры в диапазоне -200...+1370°C.

- До 32 шагов с заданием температуры и длительности каждого шага.
- Входной сигнал: термопара ХА (К) или ХК (L); термосопротивление Pt100 или 50М.
- Корпус: 48×96 мм.
- Регулирование: ПИД (с автонастройкой) и On/Off.
- Питание:  $\cong$ 100...240 В.
- Основное реле ~10 А, 250 В (или симисторный ключ, или управление SSR), два доп. реле ~10 А, 220 В.



### Реле времени ARCOM-T44

- Светодиодный индикатор.
- Монтаж щитовой, настенный, на DIN-рейку.
- Выдержка: 0,01 с...999 ч.
- 2 реле ~10 А, 240 В.
- Прямой и обратный отсчет.
- Однократный и циклический режимы.

