



## Цифровые калибраторы температуры серии RTC-R

### Назначение

Новые цифровые сухоблочные калибраторы температуры серии **RTC-R** сочетают присущую жидкостным термостатам однородность поля температуры с высокой скоростью ее изменения при меньших габаритах. Калибраторы предназначены для калибровки (поверки) термопар, термометров сопротивления, стеклянных, манометрических термометров и термореле погрузного типа.

### Описание

Три модели калибраторов **RTC-R** отличаются диапазонами температуры и имеют три модификации (**A**, **B** или **C**) каждая.

### Зоны регулирования и компенсация влияния загрузки термостата

Термостат калибратора имеет две (модели **RTC-700** – три) зоны с отдельным регулированием. Регулятор нижней зоны поддерживает заданное значение температуры, а верхней – "нулевую" разность температуры относительно нижней зоны. Такой метод обеспечивает высокую однородность температуры в рабочей зоне и низкую погрешность ее задания.

Кроме этого модификации **B** и **C** снабжены схемой **DLC** – динамической компенсации влияния потерь тепла через поверяемые датчики. Термометр **DLC** устанавливается рядом с поверяемым датчиком, измеряет перепад температуры в рабочей зоне вставной трубки и управляет регулятором верхней зоны термостата. Это обеспечивает высокую однородность распределения температуры в рабочей зоне до 60 и более мм от дна трубки вне зависимости от количества и/или диаметра вставленных датчиков.

### Уменьшенная погрешность

Модификации **B** и **C** снабжены схемой измерения сигнала внешнего эталонного термометра сопротивления. Такой термометр устанавливается рядом с поверяемым датчиком и подключается к специальному разъему калибратора. Это существенно упрощает калибровку методом сличения, который обладает значительно меньшей погрешностью.

### Измерение сигналов датчиков

Калибраторы модификации **B** позволяют измерять сигналы поверяемых термопар и термометров сопротивления (мВ, Ом, В, мА) по ГОСТ, IEC и DIN.

### Установки пользователя

Пользователь может не только задать уставку по температуре, выдержку на уставке и критерии стабильности режима, но и определить до 10 комбинаций различных параметров, характерных для калибровки тех или иных средств измерения температуры.



### Уникальные особенности

- ◆ Чрезвычайно высокая стабильность
- ◆ Не имеющая аналогов схема динамической компенсации влияния загрузки термостата
- ◆ Высокая однородность температуры в рабочей зоне до 60 и более мм от дна вставной трубки
- ◆ Низкая погрешность
- ◆ Быстрый нагрев, охлаждение
- ◆ Полная компенсация влияния бросков и нестабильности сетевого питания
- ◆ Встроенные средства измерения выходных сигналов различных датчиков температуры
- ◆ Встроенная схема измерения сигнала внешнего эталонного интеллектуального термометра сопротивления, в памяти которого сохранены коэффициенты индивидуальной калибровки
- ◆ Сохранение результатов калибровки/поверки во внутренней памяти калибратора
- ◆ Дружественный интерфейс пользователя на основе меню
- ◆ Полная автоматизация поверки/калибровки датчиков температуры как в автономном режиме, так и при работе с ПК под управлением ПО **JofraCal**, в том числе, поверка одновременно нескольких датчиков с использованием коммутаторов **ASM-R**
- ◆ Два года гарантии

### Автоматические режимы

Кроме обеспечения задания уставок по температуре калибратор автоматически реализует поверку/калибровку в ступенчатом режиме изменения температуры, а также (в модификации **B**) калибровку термореле.

### Программное обеспечение

Русифицированное ПО **JofraCal** позволяет:

- ◆ Поверить в автоматическом режиме датчики температуры или загрузить в калибратор задания на поверку/калибровку и, после ее выполнения в автономном режиме, перенести результаты поверки в ПК.
- ◆ Рекалибровать калибратор по температуре и электрическим сигналам.

# Цифровые калибраторы температуры серии RTC-R

## Технические характеристики

Параметр / Модель	RTC-156	RTC-157	RTC-700
Диапазон, °C	-30 <sup>1)</sup> ...+155	-45 <sup>1)</sup> ...+155	33...700
Погрешность, °C	±0,10	±0,10	±0,29 <sup>2)</sup>
Погрешность, °C <sup>3)</sup>	±0,04	±0,04	±0,11
Разрешение, °C	1; 0,1; 0,01; 0,001		
Стабильность поддержания температуры, °C	±0,005	±0,005	±0,008...0,02
Глубина термостата, мм	160	160	210
Внутренний диаметр, мм	30		
Дисплей	цветной ЖК, диагональ 14,5 см		
Интерфейсы	USB 2.0, Ethernet, слот SD		
Рабочая температура, °C	0...40		
Температура хранения, °C	-20...+50		
Относительная влажность, %	0...90		
Напряжение питания, В	180...254 В, 45...65 Гц		
Потребляемая мощность, Вт	400	400	1150
Габариты (Д x Ш x В), мм	362x171x363	362x171x363	421x171x362
Масса, кг	10,5	10,5	11,3

<sup>1)</sup> При окружающей температуре 23°C

<sup>2)</sup> Свыше 660°C без учета собственной погрешности эталона, используемого для калибровки RTC-700

<sup>3)</sup> Только для модификаций **В** и **С** с внешним эталонным термометром; для RTC-700 – в диапазоне 33...660°C

Измерение входных сигналов (модификации В и С)		Погрешность
Эталонный интеллектуальный термометр Pt100 (0...400 Ом)		±(0,0012%П+0,0005%ВП)
Термометр DLC	-50°C / 0°C / 155°C (RTC-156, RTC-157)	±0,014°C / 0,010°C / 0,010°C
	33°C / 420°C / 700°C (RTC-700)	±0,015°C / 0,011°C / 0,010°C
Измерение входных сигналов (модификация В)		
PR(B), PP(S,R), XA(K), XK(E, L), MK(T), ЖК(J), HH(N), U (±78 мВ) Автоматическая компенсация ТХС		±(0,005%П+0,005%ВП) ±0,3°C
Pt10, Pt50, Pt100, 50П, 100П, 50М, 53М, 100М, 100Н (0...400 Ом)		±(0,002%П+0,002%ВП)
Pt200, Pt400, Pt500, Pt1000 (0...4000 Ом)		±(0,005%П+0,005%ВП)
0...24 мА постоянного тока		±(0,005%П+0,010%ВП)
0...12 В постоянного тока		±(0,005%П+0,010%ВП)

П - показание; ВП - верхний предел диапазона

Функция / Модификация	А	В	С
Установки пользователя	+	+	+
Автоматические ступени по температуре	+	+	+
Автоматическая калибровка термореле		+	
Интерфейс USB и программное обеспечение	+	+	+
Загрузка заданий на калибровку с ПК		+	
Измерение сигнала внешнего эталонного интеллектуального термометра		+	+
Измерение сигнала внешнего термометра DLC		+	+
Измерение входных сигналов (мВ, В, мА, Ом)		+	
Источник =24 В для питания токовой петли (4...20 мА)		+	

### Информация для заказа

#### Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор
- ◆ Кабель питания, кабель USB
- ◆ Контрольные провода (для модификации В)
- ◆ Инструмент для извлечения вставных трубок
- ◆ Руководства по эксплуатации и обслуживанию на русском языке
- ◆ Программное обеспечение для автоматизации калибровки и подстройки калибратора
- ◆ Копии Свидетельства Ростехрегулирования, описания типа и методики поверки

#### По дополнительному заказу:

- ◆ Вставные трубки
- ◆ Алюминиевый кейс
- ◆ Термометр DLC
- ◆ Эталонный интеллектуальный термометр сопротивления, изогнутый под углом 90°
- ◆ Коммутаторы электрических сигналов ASM-R

Для получения дополнительной информации просим обращаться:

**Артвик Р**, Россия, 125315, Москва, ул. Часовая, 30  
Тел. +7 (495) 956-70-79, Факс +7 (495) 956-70-78, E-mail: info@artvik.com  
Internet: www.artvik.com

© 2010 Artvik, Inc.