

## Цифровые калибраторы температуры серии АТС-R



### Назначение

Новое поколение цифровых сухоблочных калибраторов температуры серии **АТС-R** сочетает присущую жидкостным термостатам однородность полей температуры с портативностью и высокой скоростью изменения температуры. Калибраторы предназначены для калибровки (поверки) термодатчиков, термометров сопротивления, стеклянных, манометрических термометров и термореле погружного типа.

### Описание

Семь моделей калибраторов **АТС-R** предназначены для работы в различных диапазонах температуры. Модель **АТС-125**, используя уникальную технологию теплового насоса Стирлинга с газовым теплоносителем, обеспечивает охлаждение термостата до  $-90^{\circ}\text{C}$ . Модели **АТС-140** и **АТС-250** могут быть использованы не только как сухоблочные, но и как жидкостные термостаты. Каждая модель имеет две модификации (**А** или **В**), которые отличаются функциональными возможностями.

### Двухзонные термостаты

Термостаты калибраторов имеют две 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.

### Автоматические режимы

Кроме задания уставок по температуре калибратор автоматически реализует:

- ◆ Поверку/калибровку в ступенчатом режиме изменения температуры
- ◆ Калибровку термореле

### Уменьшенная погрешность

Калибраторы модификации **В** снабжены схемой измерения сигнала внешнего эталонного термометра сопротивления. Такой термометр, изогнутый под углом  $90^{\circ}$ , устанавливается рядом с поверяемым датчиком и подключается к специальному разъему калибратора. Это существенно упрощает калибровку методом сличения, который обладает значительно меньшей погрешностью.

### Программное обеспечение

Русифицированное ПО **JofraCal** позволяет:

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



### Уникальные особенности

- ◆ Не имеющая аналогов возможность задания отрицательной температуры до  $-90^{\circ}\text{C}$
- ◆ Низкая погрешность и высокая однородность температуры при увеличенном внутреннем диаметре термостата
- ◆ Полная компенсация влияния бросков и нестабильности сетевого питания
- ◆ Встроенные средства измерения выходных сигналов различных датчиков температуры
- ◆ Встроенная схема измерения сигнала внешнего эталонного термометра сопротивления для реализации калибровки методом сличения
- ◆ Дружественный интерфейс пользователя на основе меню
- ◆ Индикация режимов работы и состояния калибратора
- ◆ 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**
- ◆ Нормативные документы, регламентирующие использование **АТС-R** для поверки различных погружных датчиков температуры
- ◆ Два года гарантии

### Измерение сигналов датчиков

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

### Установки пользователя

Пользователь имеет возможность не только задать уставку по температуре, выдержку на уставке, критерии стабильности режима, но и определить до 9 комбинаций различных параметров, характерных для калибровки того или иного средства измерения температуры.

# Цифровые калибраторы температуры серии ATC-R

## Технические характеристики

Параметр / Модель	ATC-125	ATC-140	ATC-156	ATC-157	ATC-250	ATC-320	ATC-650
Диапазон, °C	-90 <sup>2)3)</sup> ...+125	-33 <sup>1)2)</sup> ...+140 -21 <sup>1)3)</sup> ...+140 -35 <sup>2)</sup> ...+140 -23 <sup>3)</sup> ...+140	-40 <sup>2)</sup> ...+155 -27 <sup>3)</sup> ...+155	-57 <sup>2)</sup> ...+155 -48 <sup>3)</sup> ...+155	28...250	33...320	33...650
Погрешность, °C	±0,3	±0,18; ±0,3 <sup>1)</sup>	±0,10	±0,13	±0,28; ±0,5 <sup>1)</sup>	±0,20	±0,35
Погрешность, °C <sup>4)</sup>	±0,06	±0,04		±0,07		±0,11	
Разрешение, °C	1; 0,1; 0,01						
Стабильность, °C	±0,03	±0,02	±0,01		±0,02	±0,01	±0,02
Нагрев от 23 °C до макс. т-ры, мин	20	54	9	8	12	8	27
Охлаждение от макс. до 100°C, мин	100 <sup>5)</sup>	7	4	3	27	22	43
Внутр. диаметр термостата, мм	30	63,5	30	20	63,5	30	
Глубина термостата, мм	185	180	160		150		
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, ВА	300				1150		
Габариты (Д x Ш x В), мм	506x200x448		352x156x360				
Масса, кг	20	12,8	12,2	13,1	10,8	10,2	12,1

<sup>1)</sup> С жидкостным термостатом

<sup>2)</sup> При окружающей температуре 0°C

<sup>3)</sup> При окружающей температуре 20°C

<sup>4)</sup> Только для модификации В с внешним эталонным термометром

<sup>5)</sup> Охлаждение от 23°C до -90°C

Измерение входных сигналов (модификация В)	Погрешность
ПР(В), ПП(S,R), ХА(К), ХК(Е, L), МК(Т), ЖК(J), НН(N), U (±78 мВ)	±(0,010%П+0,005%ВП)
Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, 50П, 100П, 50М, 100М (0...350...2900 Ом)	±(0,005%П+0,005%ВП)
Эталонный термометр сопротивления (0...350 Ом), Pt100	±(0,001%П+0,002%ВП)
0...24 мА постоянного тока	±(0,010%П+0,015%ВП)
0...12 В постоянного тока	±(0,005%П+0,015%ВП)

П - показание; ВП - верхний предел диапазона

Функция / Модификация	А	В
Установки пользователя	+	+
Автоматические ступени по температуре	+	+
Автоматическая калибровка термореле		+
Интерфейс RS232 и программное обеспечение	+	+
Загрузка заданий на калибровку с ПК		+
Измерение входных сигналов (мВ, В, мА, Ом)		+
Источник =24 В для питания токовой петли (4...20 мА)		+
Измерение сигнала внешнего эталонного термометра		+

### Информация для заказа

#### Стандартная поставка:

- ◆Калибратор
- ◆Кабель питания, кабель RS232, контрольные провода
- ◆Вставная трубка, внутренний диаметр 4 мм
- ◆Инструмент для извлечения вставных трубок
- ◆Комплект принадлежностей для рекалибровки ATC-R
- ◆Инструкции по эксплуатации и обслуживанию на русском языке
- ◆Программное обеспечение для автоматизации калибровки и подстройки калибратора
- ◆Копии Сертификата Госстандарта и методики поверки

#### По дополнительному заказу:

- ◆Вставные трубки
- ◆Алюминиевый кейс
- ◆Комплект для жидкостных термостатов (ATC-140/250)
- ◆Эталонный термометр сопротивления, изогнутый под углом 90° (160 мм)
- ◆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

© 2008 Artvik, Inc.