



## Цифровые калибраторы температуры серии CTC-R

### Назначение

Новые цифровые сухоблочные калибраторы температуры серии **CTC-R** предназначены для калибровки (поверки) термодатчиков, термометров сопротивления, жидкостных стеклянных, манометрических, термометров и термореле погружного типа как в лабораторных условиях, так и по месту установки датчиков.

### Описание

Внешне похожие модели **CTC-155**, **CTC-350** и **CTC-660** различаются по конструкции, диапазонам температуры и имеют два исполнения (**A** или **C**) каждая. Исполнение **C** оснащено разъемом для измерения сигнала внешнего эталонного термометра.

Возможно запоминание до 5 различных конфигураций настроек, созданных пользователем.

Микропроцессорное управление калибраторов позволяет реализовать следующие функции:

### Уставки

Оператор может установить заданное значение температуры, максимально допустимое значение температуры, разрешение, скорость изменения температуры и значение выдержки по времени после стабилизации режима по температуре, а также параметры "критерия стабильности".

### Калибровка термореле

Калибратор в автоматическом режиме изменяет температуру с заданной скоростью и определяет значения температуры при замыкании и размыкании реле, а также вычисляет гистерезис.

### Автоматические ступени

Оператор может установить автоматический режим изменения температуры, задав до 12 ступеней с выдержкой по времени на каждой ступени. В этом режиме на дисплее индицируется время, оставшееся до стабилизации значения заданной температуры. После стабилизации и выдержки по времени, заданной оператором, калибратор автоматически переходит к следующему значению.

Эта функция особенно удобна при поверке датчиков по месту установки на технологическом объекте, когда сигнал датчика измеряется в удаленной операторской.

### Рекалибровка

Подстройка калибраторов легко выполняется с клавиатуры без применения персонального компьютера с программным обеспечением.

Расчет и замена коэффициентов индивидуальной калибровки внешних эталонных термометров выполняется с помощью ПО CON50.



### Особенности

- ◆ Быстрый нагрев и охлаждение
- ◆ Полная компенсация бросков и нестабильности сетевого питания
- ◆ Большой цветной дисплей с подсветкой
- ◆ Индикация стабилизации режима
- ◆ Автоматическая калибровка термореле
- ◆ Автоматические ступени по температуре
- ◆ Простая процедура рекалибровки
- ◆ Полная автоматизация поверки под управлением ПО JofraCal
- ◆ Режим имитации всех операций, упрощающий освоение прибора
- ◆ Два года гарантии

### Программное обеспечение

Русифицированное ПО JofraCal обеспечивает полную автоматизацию поверки различных датчиков температуры погружного типа.

Выходные сигналы калибруемых термодатчиков или термометров сопротивления можно измерить калибратором **ASC400-R**, термометром **DTI-1000** или коммутатором **ASM-R**, которые, преобразуя эти сигналы в соответствии с градуировками ГОСТ Р, представляют измеренную температуру в °С.

# Цифровые калибраторы температуры серии CTC-R

## Чрезвычайно информативный дисплей

### Строка состояния

Информирует о необходимости recalibration, высокой (или низкой) температуре, а также о текущей дате и времени.

### Параметры калибровки

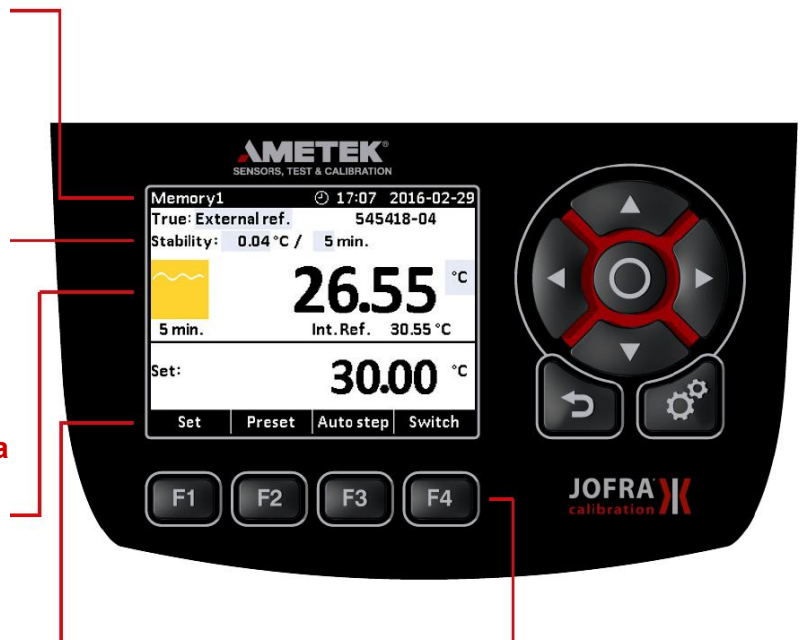
Показывают выбранный опорный эталонный термометр (внешний или внутренний) и критерии стабильности. Параметры можно выбрать и изменить с помощью клавиш со стрелками.

### Данные о состоянии калибратора

Показывает состояние: нагрев или охлаждение или стабилизация калибратора, значение текущей температуры по выбранному опорному термометру, показание внутреннего эталонного термометра и время ожидания стабильности.

### Панель функций

Показывает текущее назначение функциональных клавиш.

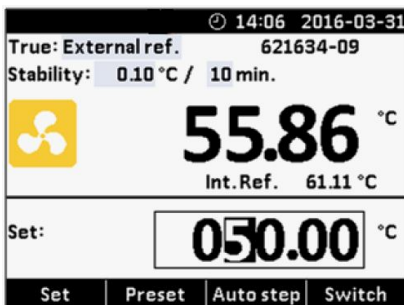


### Функциональные клавиши

Функциональные клавиши служат для быстрого доступа к основным функциям: заданию температуры, предустановкам калибратора, режимам автоматических ступеней по температуре и

## Полезные функции

### Функция задания температуры



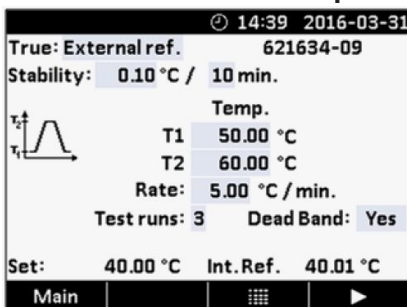
Самый быстрый и простой способ запуска калибратора. Просто нажмите SET (F1) и введите значение нужной температуры.

### Режим предустановок



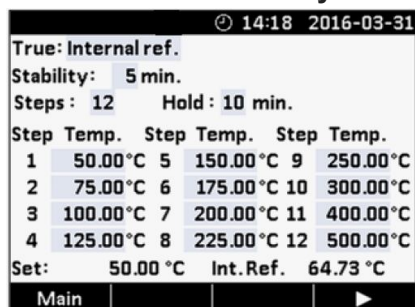
В режиме предустановок вы можно легко выбрать функциональной клавишей одно из предустановленных значений температуры.

### Автоматический тест реле



Простой и удобный тест реле температуры. Задайте значения минимальной и максимальной температуры, скорость ее изменения температуры, число повторов и запустите тест. По окончании теста будут показаны усредненные значения температуры при срабатывании реле.

### Автоматические ступени



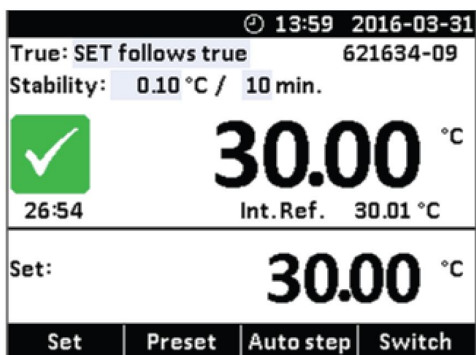
Тест очень удобен для проверки вторичной регистрирующей аппаратуры (потенциометры, мосты и т.п.). Задать число ступеней, значение температуры на каждой из них, время стабилизации на ступени, общее время тестирования и запустить тест.

# Цифровые калибраторы температуры серии CTC-R

## Внешний эталонный термометр (Plug and Play)

Все модели калибраторов температуры серии CTC-R исполнения С имеют входной разъем для внешнего эталонного термометра. Диапазоны термометров соответствуют диапазонам калибраторов температуры.

Устанавливаемый рядом с поверяемым датчиком эталонный термометр существенно упрощает калибровку методом сличения, который обладает значительно меньшей погрешностью.

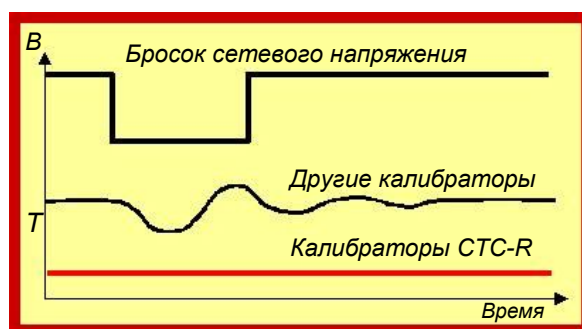


Все внешние эталонные термометры для калибраторов температуры CTC-R исполнения С являются интеллектуальными: в памяти каждого из них хранятся название модели, серийный номер, температурный диапазон, индивидуальные калибровочные коэффициенты, дата последней калибровки и межповерочный интервал.

## MVI – система стабилизации

Нестабильность электрической сети является одной из основных причин неточности поверки/калибровки датчиков температуры в простых сухоблочных калибраторах температуры.

Уникальная система стабилизации MVI полностью компенсирует влияние колебаний и бросков сетевого напряжения на температуру в термостате.



## Вставные трубки

Для улучшения теплового контакта с калируемыми датчиками используются специальные металлические вставные трубки. Могут поставляться трубки с отверстиями, трубки без отверстий, в которых пользователь рассверливает отверстия нужного диаметра для калируемых датчиков, а также с одним отверстием  $\varnothing$  4 мм для внешнего эталонного термометра.



# Цифровые калибраторы температуры серии СТС-R

## Технические характеристики

Параметр \ Модель		СТС-155	СТС-350	СТС-660
Диапазон	°C	-39 <sup>1)</sup> ...+155 -25 <sup>2)</sup> ...+155	5 <sup>1)</sup> ...350 28 <sup>2)</sup> ...350	5 <sup>1)</sup> ...660 28 <sup>2)</sup> ...660
Погрешность с внутренним эталонным термометром	°C	±0,3 (-25...155°C)	±0,40 (28...200°C) ±0,45 (200...200°C)	±0,65 (28...200°C) ±0,75 (200...400°C) ±0,85 (400...660°C)
Погрешность с внешним эталонным термометром <sup>3)</sup>	°C	±0,2	± 0,25	±0,4 (28...200°C) ±0,45 (200...660°C)
Разрешение	°C	1; 0,1; 0,01	1; 0,1; 0,01	1; 0,1; 0,01
Стабильность	°C	±0,04	±0,05	±0,08
Температурный коэффициент (при 0...20°C, 26...50°C)	°C/°C	±0,015	±0,015	±0,03
Время нагрева	мин	4 (-25...23°C) 13 (23...155°C)	6 (23...350°C)	18 (23...660°C)
Время охлаждения	мин	12 (155...23°C) 16 (23...-25°C)	20 (350...100°C) 14 (100...50°C)	39 (660...100°C) 18 (100...50°C)
Внутренний диаметр термостата	мм	26	26	26
Глубина погружения	мм	120 <sup>4)</sup>	115	115
Параметры входа для реле	-	Встроенный источник питания =14 В, 1 мА; 0-1 кОм (замкнуто), >1 кОм (разомкнуто)		
Диапазон и погрешность входа для внешнего эталонного термометра	-	Pt100, 0...400 Ом ±(0,005%П + 0,001% ВП) Ом ±0,02°C (для -200°C и -100°C) ±0,03°C (для -25°C и 0°C) ±0,04°C (для 155°C) ±0,05°C (для 350°C и 420°C) ±0,07°C (для 660°C)		
Габариты (Д x Ш x В)	мм	248x148x305	248x148x305	248x148x305
Масса	кг	5,5	5	6,1
Потребляемая мощность	ВА	100	1150	1150
Напряжение питания	В	180...254 В, 50 Гц		
Класс защиты	IP	IP10		
Рабочая температура	°C	0...50		
Температура хранения	°C	-20...+50		
Относительная влажность	%	5...90% без конденсации		
Интерфейс		USB 2.0 type B		

<sup>1)</sup> при окружающей температуре 0°C

<sup>3)</sup> только для исполнения С

<sup>2)</sup> при окружающей температуре 23°C

<sup>4)</sup> включая теплоизолирующую заглушку

## Информация для заказа

### Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор
- ◆ Кабель питания
- ◆ Контрольные провода, 2 шт.
- ◆ USB кабель 2 м
- ◆ Инструмент для извлечения вставных трубок
- ◆ Тепловой экран (только для СТС-660)
- ◆ Программное обеспечение JofraCal
- ◆ Руководства по эксплуатации калибратора и программного обеспечения на русском языке
- ◆ Сертификат Госстандарта России и методика поверки

### По дополнительному заказу:

- ◆ Внешний эталонный термометр
- ◆ Алюминиевый кейс
- ◆ Штатив для датчиков
- ◆ Вставные трубки (без отверстий или с отверстиями для калибруемых датчиков)
- ◆ Керлановая изоляция (100...400 мм) для теплоизоляции выступающей части калибруемого датчика

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

www.artvik.com

© 2016 Artvik, Inc.