

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

12 2009 г.

<b>Измерители температуры интерфейсные МТК-30.ТРМ-200</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>42791-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4211-235-17683977-2009

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры интерфейсные МТК-30.ТРМ-200 (далее по тексту - измеритель температуры) предназначены для измерения температуры окружающей среды и передачи данных по гальванически развязанным интерфейсам RS485 в устройство сбора и передачи данных Систел-УСПД по стандартному протоколу в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.

Измерители температуры применяются в устройствах автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ) различного уровня и автоматизированных информационно-измерительных системах коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

## ОПИСАНИЕ

В состав измерителя температуры входят контроллер температуры МТК-30.ТРМ-200 и два цифровых преобразователя температуры типа DS18S20 с соединительными кабелями. Контроллер имеет два однопроводных интерфейса для подключения двух преобразователей температуры и два интерфейса RS485 для передачи данных в компьютер по стандартному протоколу в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.

Принцип действия измерителя температуры основан на преобразовании температуры окружающей среды, измеряемой преобразователем температуры DS18S20, в цифровой код с его дальнейшей передачей в компьютер для мониторинга температуры.

Контроллер конструктивно выполнен в унифицированном пластиковом корпусе и имеет стандартное крепление на DIN-рейку 35 мм.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С.....	от минус 40 до плюс 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С .....	±2,0
Номинальное напряжение постоянного тока, В.....	24±5 %
Потребляемая мощность (без источника питания), В·А, не более.....	2,2
Цена единицы наименьшего разряда кода, °С.....	1,0
Время преобразования температуры в цифровой код, мс, не более.....	750
Разрешение, бит.....	9
Максимальная скорость обмена информацией по интерфейсу RS-485, кбит/с.....	2400
Масса комплекта (без источника питания), не более, кг.....	0,7
Габаритные размеры корпуса (высота×ширина×длина), мм:	
- преобразователя температуры DS18S20.....	4,7×3,6×18,8
- контроллера температуры МТК-30.ТРМ-200.....	93×22,5×70
Полный средний срок службы, лет, не менее.....	8
Средняя наработка на отказ, часов, не менее .....	18 000

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: .....от минус 40 до плюс 70
- относительная влажность воздуха, % .....до 80 % (при температуре плюс 35 °С)
- атмосферное давление, кПа .....от 86 до 106.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус контроллера методом офсетной печати, на титульные листы эксплуатационной документации - типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя температуры входят:

Наименование	Кол.	Примечание
Измеритель температуры интерфейсный МТК-30.ТРМ-200 в составе:		
- преобразователь температуры DS18S20	2 шт.	
- контроллер МТК-30.ТРМ-200	1 шт.	
- кабель КММ 4×0,12 ТУ16-505.488 – длина 3 м	1 шт.	
- кабель КММ 4×0,12 ТУ16-505.488 – длина 12 м	1 шт.	
Программное обеспечение АРМ «Телемеханика»	1 шт.	
Источник питания постоянного тока 24 В	1 шт.	По заявке потребителя
DIN-рейка 35 мм (L=0,2 м)	1 шт.	По заявке потребителя
Методика поверки	1 экз.	По заявке потребителя
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Упаковочный лист	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Поверку измерителя температуры проводят в соответствии с Инструкцией 17683977-4211-235-01.00.00 МП «Измеритель температуры интерфейсный МТК-30.ТРМ-200. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», ноябрь 2009г.

Основные средства поверки: термометр цифровой прецизионный DTI-1000A ( $\pm 0,03$  °С в диапазоне -50...+400 °С), термостат жидкостной прецизионный переливного типа ТПП-1.2 (-60...+100 °С), персональный компьютер IBM с прикладным программным обеспечением АРМ «Телемеханика», источник питания DR60-24.

Межповерочный интервал – 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006. Устройства и системы телемеханики. Часть 5. Протоколы передачи. Раздел 101. Обобщающий стандарт по основным функциям телемеханики

ТУ 4211-235-17683977-2009. Измеритель температуры МТК-30.ТРМ-200 интерфейсный. Технические условия.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип измерителей температуры интерфейсных МТК-30.ТРМ-200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**            **ЗАО «Системы телемеханики и автоматизации»**  
Адрес: 125047, г. Москва, Оружейный пер., 21, стр.2,  
Тел./факс: (495) 113-0909

Генеральный директор  
ЗАО «Системы телемеханики и автоматизации»



С.Н. Рыкованов

2009 г.

Согласовано:  
Начальник лаборатории МО термометрии  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев