

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора
«Ростест-Москва»



Евдокимов

2006 г.

Измерители температуры многоканальные МИТ-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18266-99</u> Взамен № <u>18266-99</u>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4217-013-32437879-06.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры многоканальные МИТ-01 (далее по тексту МИТ или прибор) предназначены для использования в составе системы контроля температур сервоприводов СУЗ реакторов РБМК, а также для построения систем многоточечного контроля температур для других технологических производств, где в качестве датчиков температуры используются термопреобразователи сопротивления различных типов.

ОПИСАНИЕ

МИТ обеспечивает:

- измерение и обработку сигналов термопреобразователей сопротивления различных типов, подключаемых ко входам МИТ;
- сравнение значений температур по всем каналам контроля с заданным порогом (уставкой) и формирование сигнала предупредительной сигнализации (ПС) при превышении порога;
- диагностику состояния каналов контроля и формирование сигнала ПС при отказах каналов;
- отсчет календарной даты и текущего времени;
- управление режимами работы и вывод на встроенный цифро-буквенный индикатор информации об измеряемых, вычисляемых и статусных параметрах;
- доступ к функциям установки параметров через пароль;
- накопление и хранение в энергонезависимой памяти информации о контролируемых температурах и состоянии каналов измерения за последние 24 часа работы МИТ;
- прием управляющих команд и передачу информации в ПЭВМ по последовательному каналу связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИТ содержит до 240 каналов для подключения термопреобразователей сопротивления (ТС) следующих типов: ТСМ 50М с $W_{100}=1,4280$ или $W_{100}=1,4260$, ТСП 50П с $W_{100}=1,3910$ или $W_{100}=1,3850$ (ГОСТ 6651-94) и ИС-543. Возможно использование ТС нестандартных градуировок, сопротивление которых не превышает 100 Ом в диапазоне измеряемых температур.

Подключение ТС ко входам прибора производится по трехпроводной схеме. Суммарное электрическое сопротивление проводов линии связи не должно превышать 20 Ом. Длина линии связи до 100 м.

Прибор формирует сигнал (замыкание «сухого контакта» реле) предупредительной сигнализации (ПС) при превышении температуры по любому из каналов контроля порогового значения, задаваемого в диапазоне измеряемых температур.

Прибор содержит календарь и часы, которые обеспечивают отсчет времени с дискретностью 1 сек и календарной даты.

Диапазон измеряемых температур, °С	0...+150
Гистерезис на снятие сигнала ПС, °С	3
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования сопротивления датчика в значение температуры, %	±0,25
Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания ПС, °С	±0,5
Предел допускаемой относительной погрешности отсчета времени, %	±0,1

Вся измерительная и параметрическая информация отображается в физических единицах на встроенном в МИТ двухстрочном (24 символа в строке) жидкокристаллическом цифро-буквенном дисплее с подсветкой. Период обновления информации - 0,5 сек.

Прибор обеспечивает накопление и хранение в энергонезависимой памяти информации о контролируемых температурах и состоянии каналов измерения за последние 24 часа работы прибора с дискретностью 10 мин и за последний час работы прибора с дискретностью 1 мин.

Связь прибора с ПЭВМ обеспечивается по двум независимым последовательным каналам связи с интерфейсами RS-232C (на расстояние до 20 м, скорость передачи данных - 38,4 кбит/с) и RS-485 (на расстояние до 400 м, скорость передачи данных - 250 кбит/с).

Входы прибора допускают без повреждений воздействие напряжений уровнями до ±75 В.

Питание МИТ производится от сети переменного тока напряжением (220+20/-120) В частотой 45...60 Гц или от источника постоянного напряжения 100...375 В. Встроенная аккумуляторная батарея обеспечивает сохранение записанной информации (данных и параметров) в течение 10 суток при отключении питания сети.

Мощность, потребляемая от сети, при номинальном напряжении не превышает 15 Вт.

Время установления рабочего режима прибора не более 5 мин.

Условия эксплуатации прибора:

- температура окружающего воздуха +5.....+50 °С,
- относительная влажность до 80%;
- внешние магнитные поля частотой 50 Гц, напряженностью до 40 А/м.

По стойкости к механическим воздействиям прибор выполнен прочным к синусоидальной вибрации с параметрами группы L1 по ГОСТ 12997-84.

По защищенности от воздействия окружающей среды прибор соответствует степени защиты IP30 по ГОСТ 14254-96.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор выполнен по группе исполнения P1 по ГОСТ 12997-84.

По электромагнитной совместимости прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 с группой исполнения III и критерием качества функционирования В.

Прибор является сейсмостойким при землетрясении 7 баллов МРЗ по шкале MSK - 64 и относится к группе В исполнения 3 для технических средств, расположенных на высоте не более 50 м относительно нулевой отметки по РД 25 818-87.

Масса прибора не более 10 кг.

Габаритные размеры: 500x150x320 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерения наносится на передней панели МИТ-01 в левом нижнем углу и на титульном листе паспорта «Многоканальный измеритель температуры МИТ-01. ИЦМ.098.004 ПС».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки МИТ-01 включает:

- прибор МИТ-01 ИЦМ.098.01.000-ХХ - 1 шт.;
- комплект принадлежностей - 1 комплект;
- дискета с программным обеспечением МИТ-01 - 1 шт.;
- паспорт ИЦМ.098.004ПС - 1 экз.;
- руководство оператора 460.32437879.00013-01 34 01 - 1 экз.

Комплект принадлежностей МИТ-01 включает:

- кабель сетевой - 1 шт.;
- кабель входной – до 12 шт.
- кабель связи прибора с ПЭВМ через интерфейс RS-232 - 1 шт.;
- вилка соединителя DB-9M - 1 шт.;
- розетка соединителя РС-7.

ПОВЕРКА

Поверка МИТ-01 проводится в соответствии с разделом 8 "Методика поверки" паспорта ИЦМ.098.004ПС «Многоканальный измеритель температуры МИТ-01». Методика поверки согласована с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2006 году.

При проведении поверки применяются следующие средства измерений:

- Магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02.
 - Комбинированный прибор Ц4312, класс точности 2,5
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 14254-96 (МЭК529-69). Степень защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 50746-2000. Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний.

РД 25 818-87. Общие требования и методы испытаний на сейсмостойкость приборов и средств автоматизации, поставляемых на АЭС

ТУ-4217-013-32437879-06 (ИЦМ.098.004 ТУ). Измерители температуры многоканальные МИТ-01. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей температуры многоканальных МИТ-01 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители:

НУ «Институт Прикладных Информационных Технологий» (ИПИТ),
115409, Москва, Каширское шоссе, д.31

ООО «ОКСАТ НИКИЭТ»,
107140, Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2/8



Генеральный директор ИПИТ

В.И.Абрамов

Генеральный директор
ОКСАТ НИКИЭТ



М.Н.Михайлов