

СОГЛАСОВАНО



ФЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ

А. Ю. Кузин

2007 г.

Измерители температуры систем мониторинга высоковольтных кабельных сетей ПТС-1000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35660-07 Взамен № _____
--	---

Изготовлены по технической документации изготовителя. Заводские номера систем мониторинга с 001 по 005.

Назначение и область применения

Измерители температуры систем мониторинга высоковольтных кабельных сетей ПТС-1000 (далее – измерители) предназначены для измерений температуры высоковольтного кабеля по всей его длине в реальном времени с помощью многомодового оптического волокна, вмонтированного в кабель.

Измерители в составе систем мониторинга СМВКС ПТС-1000 применяются при проведении контроля и диагностирования кабельных сетей объектов энергетики.

Описание

Принцип действия измерителя основан на измерении спектрального состава обратного (Рамановского) рассеяния мощного импульса лазера в оптическом световоде. Отношение стоксовой и антистоксовой спектральных составляющих пропорционально температуре оптического волокна.

Конструктивно система выполнена в виде стойки, включающей измеритель температуры (измерительный блок), источник бесперебойного питания, оптический мультиплексор и монитор, и многомодового оптического волокна, являющегося датчиком температуры.

Измеритель определяет температуру оптического волокна, расположенного внутри изоляционной оплетки силового кабеля.

Основные технические характеристики

- Диапазон измерений температуры, °С от минус 40 до 130.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С $\pm (1,5+0,008 \cdot t)$, где t – значение измеряемой температуры.
- Время измерений, минут 2.
- Разрешающая способность по длине, м 1.
- Параметры электропитания:
 - напряжение переменного тока, В 220 ± 22 ;
 - частота, Гц 50 ± 1 .
- Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более 483 x 178 x 592.
- Масса, кг, не более 20,2.
- Потребляемая мощность, В·А, не более 500.
- Срок службы, лет, не менее 5.
- Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;
 - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80.

Программное обеспечение

Операционная система Windows XP.
В состав специального ПО входит программа управления СМБК ПТС-1000.
Интерфейсы Ethernet, USB, MODBUS, модем, RS232, RS485, GRIP.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель стойки методом шелкографии и на титульный лист формуляра типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: измеритель, волоконно-оптический кабель Multimode GI 50/125, комплект оправок, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка измерителя проводится в соответствии с документом «Системы мониторинга высоковольтных кабельных сетей ПТС-1000 (СМВКС ПТС-1000). Методика поверки измерителя температуры», согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июне 2007г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор температуры FLUKE мод. 518 (диапазон измерений температуры от минус 30 до 670 °С, погрешность не более $\pm 0,25$ °С), термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9210М1-03П (диапазон измерений от минус 50 до 300 °С, погрешность не более $\pm 0,4$ °С).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация изготовителя.

Заключение

Тип измерителей температуры систем мониторинга высоковольтных кабельных силовых линий ПТС-1000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ООО «СЕДАТЭК», г. Москва, Б. Спасоглинищевский пер., 9/1

Генеральный директор ООО «СЕДАТЭК»



К.Р. Карлов