

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры DIT-130, DIT-500

Назначение средства измерений

Пирометры DIT-130, DIT-500 предназначены для неконтактных измерений температуры поверхности объектов по их собственному излучению в спектральном диапазоне 8-14 мкм.

Описание средства измерений

Принцип действия

Основан на преобразовании теплового излучения поверхности объекта в электрический сигнал.

Пирометры являются оптико-электронными измерительными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра. Пирометры измеряют температуру на поверхности объекта или на границе разделения различных сред на основе регистрации энергии их электромагнитного излучения. Размер контролируемого участка поверхности определяется показателем визирования пирометра.

Пирометры состоят из объектива, фокусирующего излучение на приемник, электронного блока измерения выходного сигнала приемника его обработки и индикации результата измерения на ЖК - индикаторе. В обеих модификациях пирометров DIT-130, DIT-500 предусмотрена возможность установки коэффициента излучения измеряемого объекта. Модификация DIT-500 оборудована двухточечным лазерным целеуказателем. Пирометры DIT-130, DIT-500 дополнительно оснащены термопарным цифровым каналом измерений температуры.



Рис. 1 DIT-500



Рис. 2 DIT-130

Корпус состоит из двух частей соединенных пластиковыми защелками. Во избежание несанкционированного вскрытия, стык двух частей корпуса защищен разрушающейся при вскрытии наклейкой (рис. 1, 2).

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики пирометров DIT-130, DIT-500 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	DIT-130	DIT-500
Диапазон измеряемых температур, °C	от -32 до + 380	от -50 до + 1600
Пределы допускаемой погрешности: - абсолютной	$\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ (от - 32 до - 20) °C	$\pm 7 \text{ }^\circ\text{C}$ (от - 50 до -30) °C $\pm 2,5 \text{ }^\circ\text{C}$ (от - 29,9 до 20) °C
- относительной	$\pm (1,5 \% \cdot t^* + 2 \text{ }^\circ\text{C})$ (от -19,9 до 200) °C $\pm (2 \% \cdot t^* + 2 \text{ }^\circ\text{C})$ (свыше 200) °C	$\pm (1 \% \cdot t^* + 1 \text{ }^\circ\text{C})$ (от 20,1 до 400) °C $\pm (1,5 \% \cdot t^* + 2 \text{ }^\circ\text{C})$ (от 400,1 до 800) °C $\pm (3 \% \cdot t^* + 5 \text{ }^\circ\text{C})$ (свыше 800) °C
Предел допускаемой погрешности измерений по термопарному каналу	$\pm (1,5 \% \cdot t^* + 3 \text{ }^\circ\text{C})$ (от - 50 до 999,9) °C $\pm (1,5 \% \cdot t^* + 2 \text{ }^\circ\text{C})$ (от 1000 до 1370) °C	
Коэффициент излучения	0,01 – 1 (с шагом 0,01)	

Разрешение дисплея, °С	0,1	
Спектральный диапазон	от 8 до 14 мкм	
Показатель визирования	13:1	50:1
Коэффициент излучения	0,01 – 1 (с шагом 0,01)	
Электропитание	Аккумуляторная батарея 9 В	
Габаритные размеры, мм	190 × 111 × 48	230 × 155 × 55
Масса с аккумулятором, кг	0,29	0,35
Температура эксплуатации, °С	от 0 до + 50	
Температура хранения, °С	от – 20 до + 60	
Относительная влажность, %	от 10 до 80	

t* - измеренное значение.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководств по эксплуатации и в виде наклейки на корпус пирометров DIT-130, DIT-500 (рис. 1, 2).

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Пирометр DIT-130	
Пирометр DIT-130	1 шт.
«Пирометр DIT-130» Руководство по эксплуатации № DIT-130-001/12-РЭ	1 шт.
Кобура	1 шт.
Термопара типа К	1 шт.
Пирометр DIT-500	
Пирометр DIT-500	1 шт.
«Пирометр DIT-500» Руководство по эксплуатации № DIT-500-001/12-РЭ	1 шт.
Пластиковый кейс	1 шт.
Термопара типа К	1 шт.
Штатив	1 шт.
«Пирометры DIT-130, DIT-500. Методика поверки» МП РТ 1699-2012	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Пирометры DIT-130, DIT-500. Методика поверки» МП РТ 1699-2012, утверждённым ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 16.01.12г.

Основные средства поверки: набор излучателей в виде моделей абсолютно черных тел 2 разряда в диапазоне от -50 до 1600 °С, эталонный пирометр 1 разряда в диапазоне от -50 до 1600 °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в руководствах эксплуатации: DIT-130-001/12-РЭ «Пирометр DIT-130. Руководство по эксплуатации» и DIT-500-001/12-РЭ «Пирометр DIT-500. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометрам DIT-130, DIT-500

1 ГОСТ 8.558 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

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

3 Техническая документация фирмы-изготовителя «Sonel S.A.»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«Sonel S.A.». Польша, 58-100 Swidnica, ul. Wokulskiego, 11

Email: dh@sonel.pl Web: www.sonel.pl

Заявитель

ООО «СОНЭЛ».

Юридический адрес: 109559, Москва, ул. Цимлянская, д.28 кв.176

Фактический адрес: 115583, Москва, Каширское шоссе, д.65.

Почтовый адрес: 115583, Москва, Каширское шоссе, д.65.

Тел.: (495) 287-4353, факс: (495) 287-4353.

Email: info@sonel.ru Web: www.sonel.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест–Москва», регистрационный номер 30010-10 от 15.03.2010г.

117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31.

Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.

E-mail: info@rostest.ru, web: www.rostest.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П. «_____» _____ 2012г.