

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы температуры инфракрасные Fluke 418 модификаций Fluke 4180, Fluke 4181

Назначение средства измерений

Калибраторы температуры инфракрасные Fluke 418 модификаций Fluke 4180, Fluke 4181 (далее по тексту – калибраторы или приборы) предназначены для воспроизведения радиационной температуры, а также для поверки и калибровки средств неконтактной термометрии (пирометров, измерительных тепловизоров) в диапазоне температур от минус 15 до плюс 500 °С в качестве рабочего эталона единицы температуры 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009.

Описание средства измерений

Действие прибора основано на законах Стефана — Больцмана и Планка, связывающих температуру черного тела и яркость его излучения. Для нагрева излучающей поверхности используется электронагреватель. Для охлаждения — элементы Пельтье (модификация 4180).

Калибраторы представляют собой излучатели моделей черного тела, с излучающей поверхностью в форме круга. Значения температуры излучающей поверхности задаются при помощи регулятора, имеющего индикатор и встроенный контактный датчик температуры. Реализована возможность коррекции на излучательную способность исследуемого пирометра в диапазоне от 0,9 до 1,0 в спектральном интервале от 8 до 14 мкм путем внесения автоматических поправок в параметры регулирования.

Фото общего вида калибраторов приведено на рисунке 1.



Рисунок 1 - Калибратор температуры инфракрасный Fluke 418

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики (в зависимости от модификации калибратора)	
	Fluke 4180	Fluke 4181
Диапазон температур, воспроизводимых калибратором, °С	от минус 15 до плюс 120	от плюс 35 до плюс 500
Доверительная погрешность воспроизведения температуры при доверительной вероятности 0,95, не более, °С	±0,8	±(0,004×t _{вост} +0,5)
Погрешность поддержания температуры на заданном уровне, не более, °С	±0,1	±0,2
Дрейф температуры, не более, °С/15 мин	±0,1	±0,2
Время выхода на стационарный режим		
- до температуры минус 15 °С, мин	25	-
- до температуры 35 °С, мин	-	10
- до температуры 120 °С, мин	30	-
- до температуры 500 °С, мин	-	30
Диаметр выходного отверстия излучателя, мм	152,4	
Излучательная способность, в спектральном интервале 8÷14 мкм	0,95	
Цифровой выход	RS232	
Габаритные размеры излучателя, не более, мм		
- Высота	356	
- Длина	216	
- Ширина	241	
Масса излучателя, не более, кг	9,1	9,5
Напряжение питания, В	220±22	
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	0,63	1,0
Условия эксплуатации:		
- диапазон окружающих температур, °С	5 ... 35	
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	15 ... 80	
Условия транспортирования и хранения:		
- диапазон окружающих температур, °С	0 ... 35	
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	15 ... 80	
Средний срок службы, лет	5	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации, а также на шильдик, закрепленный на корпусе прибора, в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Калибратор температуры инфракрасный Fluke 418	- 1 шт.
Сетевой кабель	- 1 шт.
Защитная крышка *)	- 1 шт.
Кабель для серийного порта RS232	- 1 шт.
Отчет о калибровке	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
Компакт-диск с документацией	- 1 шт.
Методика поверки МП 2412-0027-2008	- 1 экз.

Паспорт

- 1 экз.

*) только для модификации Fluke 4180

Поверка

осуществляется по документу МП 2412-0027-2008 «Калибраторы температуры инфракрасные Fluke 418 модификаций Fluke 4180, Fluke 4181. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 29.09.2008 г.

Основные средства поверки:

- пирометр рабочий эталон 1-го разряда Raynger MX4 TD DCI, диапазон измеряемых температур от минус 30 до плюс 900 °С, доверительная погрешность измеряемой температуры при доверительной вероятности 0.95 от 0,5 до 2,75 °С;
- пробойная установка УПУ-1М 500 В, 50 Гц, 0,25 кВт;
- мегаомметр, предел измерений 20 МОм, класс точности 2,5.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на калибратор.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам температуры инфракрасным Fluke 418 модификаций Fluke 4180, Fluke 4181

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

фирма «Fluke Corporation, Hart Scientific Division», США

Адрес: 799 E. Utah Valley Drive, American Fork, UT 84003-9775, USA

Телефон +18017631600, Факс +18017631010

Заявитель

ООО «НОУБЛ ХАУС БЕТА»

Адрес: 125040, г.Москва, ул. Скаковая, д.36

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»,

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19,

тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, E-mail: info@vniim.ru,

<http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального

агентства по техническому

регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.