

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры инфракрасные RGK моделей PL-8, PL-12

Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные RGK моделей PL-8, PL-12 (далее по тексту - пирометры) предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых тел по их собственному тепловому излучению, при этом размеры отображаемой поверхности объекта определяются угловым полем зрения пирометра.

Описание средства измерений

Принцип действия пирометров основан на преобразовании потока инфракрасного излучения исследуемого объекта, переданного через оптическую систему и инфракрасный фильтр на фотоэлектрический приемник, в электрический сигнал, пропорциональный температуре, затем сигнал преобразуется внутренней микропроцессорной системой в цифровой сигнал.

Пирометры представляют собой оптико-электронные устройства, состоящие из: объектива, фокусирующего излучение объекта на термоэлектрический приемник и электронного блока измерения, регистрации и индикации. Микропроцессорная система пирометров обеспечивает обработку полученного результата измерения и индикацию на жидкокристаллическом дисплее текущего, максимального, минимального значения измеряемой температуры объекта, а также разности температур и средней температуры объекта измерений.

Пирометры инфракрасные RGK моделей PL-8, PL-12 различаются по метрологическим характеристикам, возможностью изменения коэффициента излучения и показателем визирования.

Фотографии общего вида пирометров приведены на рисунках 1-2:



Рис.1 Пирометры инфракрасные
RGK модели PL-8



Рис.2 Пирометры инфракрасные
RGK модели PL-12

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) пирометров состоит только из встроенного, метрологически значимого, ПО. Встроенное ПО находится в микропроцессоре, размещенном в неразборном корпусе пирометра и не доступно для внешней модификации.

Идентификационные данные встроенной части ПО представлены в таблице 1

Таблица 1.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PL
Номер версии (идентификационный номер) ПО ^(*)	V.1.00.000
Цифровой идентификатор программного обеспечения	по номеру версии

Примечание: ^(*) – и более поздние версии.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014, программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики пирометров инфракрасных RGK моделей PL-8, PL-12 приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от модели пирометра	
	PL-8	PL-12
Диапазон измеряемых температур, °С:	от минус 30 до плюс 260	от минус 50 до плюс 550
Пределы допускаемой погрешности, °С (при температуре 20±5 °С):	±4,0 (в диапазоне от минус 30 до 0 °С); ±2 % (от измеряемой величины) или ±2, берут большее значение (в остальном диапазоне)	±2,5 (от минус 50 до плюс 20 °С); ±1 % (от измеряемой величины) или ±1,0, берут большее значение (в остальном диапазоне)
Время установления рабочего режима ($\tau_{0,5}$), с, не более:	1	0,15
Разрешающая способность по температуре (цена единицы младшего разряда), °С:	0,1	
Показатель визирования:	8:1	12:1
Спектральный диапазон, мкм:	8 ÷ 14	
Коэффициент излучения:	0,95	от 0,10 до 1,00
Напряжение питания, В:	9	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность, %, не более:	от 0 до плюс 50 90 (без конденсации при температуре плюс 30 °С)	
Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота), мм:	82×41,5×160	146×104×43
Масса, г, не более:	180	163

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания, а также на наклейку, прикрепленную на корпус пирометра.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки пирометра входят:

- Пирометр инфракрасный (модель в соответствии с заказом) – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.;
- Батарея 9В – 1 шт.;
- Чехол – 1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 60996-15 «Пирометры инфракрасные RGK моделей PL-8, PL-12. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» 12.02.2015 г.

Основные средства поверки:

- источники излучения в виде моделей черного тела, эталонные 1-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 с рабочим диапазоном воспроизводимых температур от минус 50 до плюс 550 °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе Руководства по эксплуатации на пирометры.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометрам инфракрасным RGK моделей PL-8, PL-12

ГОСТ 28243-96 Пирометры. Общие технические требования.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

Изготовитель

Фирма «HEFEI SURVEY OPTICAL INSTRUMENT CO., LTD», КНР

Адрес: 18, Nehuan Road, Hefei City, Anhui Province, China

Тел.: 0086-551-65278456 Факс: 0086-551-65277623

E-mail: info@hefeiinstruments.com

Заявитель

Фирма ООО «Геодезические технологии»

Адрес: 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, корп. 2, офис 110

Тел./факс: +7 (495) 604-00-00

Email: info@rusgeocom.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2015 г.