УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» октября 2025 г. № 2257

Регистрационный № 96682-25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры инфракрасные МЕГЕОН

Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные МЕГЕОН (далее – пирометры) предназначены для бесконтактных измерений температуры поверхностей твердых тел по их собственному тепловому излучению, при этом размеры отображаемой поверхности объекта определяются угловым полем зрения пирометров.

Описание средства измерений

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 значений измеряемой температуры объекта, а также разности температур и средней температуры объекта 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 вид.

Пирометры выпускаются в модификациях: 16600, 16610, 16620, 16630, 16640, 16650, 16660, 16670 которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится типографским способом на маркировочную этикетку, приклеиваемую на боковую поверхность пирометра.

Пломбирование пирометров выполняется наклейкой, размещённой в батарейном отсеке прибора.

Общий вид пирометров представлен на рисунке 1.

Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на пирометры не предусмотрено.



a) Модификация 16600



b) Модификация 16610



c) Модификация 16620



d) Модификация 16630



e) Модификация 16640



f) Модификация 16650

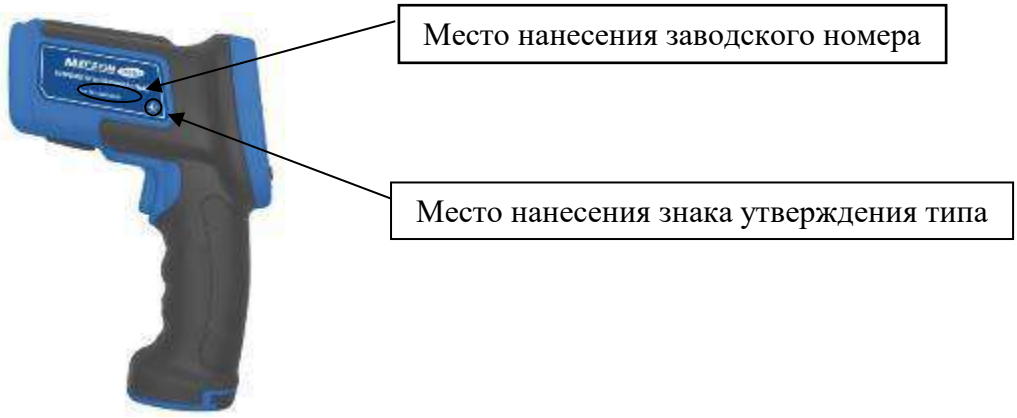


g) Модификация 16660



h) Модификация 16670

Р и с у н о к 1 – Общий вид пирометров



Р и с у н о к 2 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Р и с у н о к 3 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Пирометры функционируют под управлением специального программного обеспечения (далее – ПО), записанного в микроконтроллере и являющимся неотъемлемой частью прибора. ПО обеспечивает сбор, обработку, индикацию и передачу измерительной информации и управление работой пирометров.

Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО приборов и измеренных данных.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не доступно
Цифровой идентификатор ПО	Не доступно

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2 и 3.

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование характеристики</th><th colspan="8">Значение для модификации</th></tr>
<tr><th>16600</th><th>16610</th><th>16620</th><th>16630</th><th>16640</th><th>16650</th><th>16660</th><th>16670</th></tr>
<tr><td>Диапазон измерений температуры, °С</td><td>от -25
до +380</td><td>от -40
до +600</td><td>от -50
до +750</td><td>от -50
до +900</td><td>от -18
до +1150</td><td>от -18
до +1350</td><td>от +200
до +1850</td><td>от +200
до +2200</td></tr>
<tr><td>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С</td><td>±4
в диапазоне
от -25°С
до 100°С
(включ.)</td><td>±4
в диапазоне
от -40°С
до 100°С
(включ.)</td><td colspan="2">±3
в диапазоне
от -50°С до 100°С
(включ.)</td><td colspan="2">±3
в диапазоне
от -18°С до 100°С
(включ.)</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры, %</td><td colspan="2">±4
в диапазоне свыше +100 °С</td><td colspan="4">±3
в диапазоне свыше +100 °С</td><td colspan="2">±3
в диапазоне
от +200°С до +800°С
(включ.)
±4
в диапазоне
свыше +800°С</td></tr>
<tr><td>Коэффициент излучения</td><td>0,95
фиксированный</td><td colspan="7">от 0,10 до 1,00
установочный с шагом 0,01</td></tr>
<tr><td>Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С</td><td colspan="2">0,1 (при $0 \le t \le 200$)
1 (при $t < 0$; $t > 200$)</td><td>1</td><td>0,1</td><td colspan="4">1</td></tr>
</table>

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Показатель визирования: - для модификаций 16600, 16610, 16620, 16630; - для модификаций 16640, 16650; - для модификаций 16660, 16670	 10:1 40:1 70:1
Спектральный диапазон, мкм: - для модификаций 16600, 16610, 16620, 16630, 16640, 16650; - для модификаций 16660, 16670	 от 8 до 14 от 0,9 до 1,7
Лазерный указатель	одноточечный
Номинальное напряжение питания, В: - для модификаций 16600, 16610; - для модификаций 16620, 16630, 16640, 16650,16660, 16670	 3 (2 батареи типа «ААА») 9 (батарея типа «Крона»)
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - для модификаций 16600, 16610; - для модификаций 16620, 16630; - для модификаций 16640, 16650; - для модификаций 16660, 16670.	 155 ×115 × 50 190 × 130 × 60 220 × 134 × 60 225 × 160 × 65
Масса, кг, не более: - для модификаций 16600, 16610; - для модификаций 16620, 16630; - для модификаций 16640, 16650; - для модификаций 16660, 16670.	 0,170 0,270 0,480 0,500
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более	 от +0 до +40 до 85

Т а б л и ц а 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	3

Знак утверждения типа
наносится типографским способом на титульный лист формуляра и на маркировочную этикетку, приклеиваемую на боковую поверхность пирометра.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Пирометры инфракрасные	МЕГЕОН	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	—	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Инструкция по эксплуатации» руководства по эксплуатации и паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерения

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ТУ 26.51.51-001-23430128-2024 «Пирометры инфракрасные «МЕГЕОН». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»)
ИНН 5018183467
Адрес: 141080, Московская область, г.о. Королёв, г. Королёв, ул. Силикатная, д. 11, этаж 5, помещ. 650
Тел.: +7 (495) 2680191
E-mail: info@mprofit.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»
ИНН 5018183467
Адрес: 141080, Московская область, г.о. Королёв, г. Королёв, ул. Силикатная, д. 11, этаж 5, помещ. 650
Тел.: +7 (495) 2680191
E-mail: info@mprofit.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»
(ФБУ «Омский ЦСМ»)
Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670