



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

13825

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

29 октября 2025 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Измерители температуры эталонные ИТЭМ",

изготовитель - **ЗАО "БМЦ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 10 6158 20** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 октября 2020 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

29 октября 2020 г.

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

29 " 10 2020 г.

Измерители температуры эталонные ИТЭМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>03 10 6158 16</u>
--	--

Выпускают по ТУ ВУ 100270996.021-16.

Назначение и область применения

Измерители температуры эталонные ИТЭМ (в дальнейшем – измерители) предназначены для точных измерений температуры в рабочем диапазоне температур, а также метрологической оценки рабочих средств измерений температуры.

Область применения: для использования в качестве высокоточных средств измерений температуры в различных отраслях промышленности, в лабораториях и при проведении научных исследований.

Описание

Измеритель состоит из измерительного блока и платинового термометра сопротивления с номинальным сопротивлением 100 Ом или 10 Ом. Измеритель содержит внутренний микропроцессор, который преобразует измеренное значение сопротивления в значение температуры согласно положениям Международной температурной шкалы 1990 г. (МТШ-90). Термометр сопротивления соединяется с измерительным блоком по четырехпроводной схеме. Два независимых канала измерения позволяют регистрировать температуру или электрическое сопротивление двух датчиков, а также измерять разность температур.

Измеритель выполнен в пластиковом корпусе. На корпусе имеется ручка для переноски. На передней панели измерителя находится блок индикации и клавиатура. На задней панели – сетевой разъем, выключатель питания, клеммы для подключения датчиков температуры и 9-ти контактный разъем интерфейса RS-232C. Электронная часть прибора выполнена в виде одноплатной конструкции.

Внешний вид измерителя приведен на рисунке 1.

Схемы с указанием мест для нанесения знака поверки приведены в Приложении А.



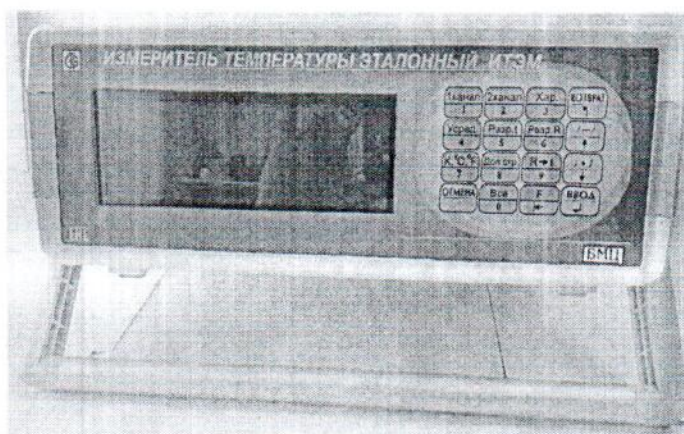


Рисунок 1. Внешний вид измерителя температуры эталонного ИТЭМ

Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Максимальный диапазон измерения температуры среды	от 193 К до 693 К (от минус 80 °С до плюс 420 °С)
Границы доверительного интервала абсолютной погрешности измерителя при доверительной вероятности 0,95 и коэффициенте охвата 2 для измерителя ИТЭМ в комплекте с платиновым термометром сопротивления с номинальным сопротивлением 100 Ом, не более:	
– в диапазоне от 193,15 К до 234,16 К (от минус 80 °С до минус 38,8344 °С)	±0,02 К
– в диапазоне от 234,15 К до 273,16 К (от минус 38,8344 °С до плюс 0,01°С)	±0,01 К
– в диапазоне от 0,01 °С до 231,928 °С	±0,01 °С
– в диапазоне от 231,928 °С до 419,527 °С	±0,03 °С
Границы доверительного интервала абсолютной погрешности измерителя при доверительной вероятности 0,95 и коэффициенте охвата 2 для измерителя ИТЭМ в комплекте с платиновым термометром сопротивления с номинальным сопротивлением 10 Ом, не более:	
– в диапазоне от 193,15 К до 273,16 К (от минус 80 °С до плюс 0,01°С)	±0,008 К
– в диапазоне от 0,01 °С до 29,7646 °С	±0,003 °С
– в диапазоне от 29,7646 °С до 231,928 °С	±0,006 °С
– в диапазоне от 231,928 °С до 419,527 °С	±0,015 °С
Условия эксплуатации:	
– диапазон рабочих температур	от 15 °С до 25 °С
– относительная влажность воздуха	до 80 % при 25 °С
Масса измерителя, кг, не более	3,0
Габаритные размеры, мм, не более	320×320×120
Время установления рабочего режима, минут, не более	30
Время непрерывной работы, ч, не более	8
Потребляемая мощность, В·А, не более	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом и на лицевую панель измерителя методом шелкографии или печати.



Комплектность

Комплект поставки измерителя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Измеритель температуры эталонный ИТЭМ	1 шт.
Платиновый термометр сопротивления с номинальным сопротивлением 100 Ом или 10 Ом ¹⁾	1 шт.
Кабель для подключения к мерам электрического сопротивления	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.2642-2016	1 экз.
Упаковка	1 шт.

¹⁾ допускается поставка 2-х термометров сопротивления

Технические документы

ТУ ВУ 100270996.021-16 Технические условия. Измерители температуры эталонные ИТЭМ.

МРБ МП.2642-2016 "Измерители температуры эталонные ИТЭМ. Методика поверки".

Заключение

Измерители температуры эталонные ИТЭМ соответствуют техническим условиям ТУ ВУ 100270996.021-16, требованиям технических регламентов Таможенного Союза "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 004/2011, "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 020/2011 (регистрационный номер декларации о соответствии ТС ВУ/112 11.01.ТР004 003 19879 от 20.12.2016).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии на территории Республики Беларусь – не более 12 месяцев.

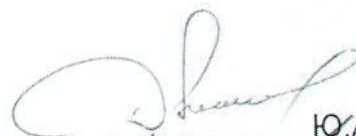
Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 378-98-13

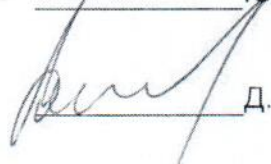
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024.

Изготовитель: ЗАО "БМЦ",
г. Минск, проспект Независимости, 4,
тел. 226-55-54

Директор ЗАО "БМЦ"

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники


Ю.А. Данилович


Д.М. Каминский



Приложение А
(рекомендуемое)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения
знака поверки

