

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20740 от 21 сентября 2026 г.

Срок действия до 21 сентября 2031 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Пирометры СЕМ DT

Производитель:

«SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», Китай

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок):

19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry Park, Songbai Road, Baimang, Xili, Nanshan, Shenzhen, China P.C. 518108, China

Методика поверки:

МП.ГМ 2395-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Пирометры СЕМ DT. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.09.2026 № 107.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:
Пирометры СЕМ DT

Наименование типа средства измерений:
Пирометры СЕМ

Обозначение типа средства измерений: DT

Назначение:

Пирометры СЕМ DT (далее – пирометры) предназначены для измерения температуры различных объектов бесконтактным методом.

Описание:

Принцип действия пирометров основан на преобразовании потока излучения от исследуемого объекта в инфракрасной части спектра, переданного через оптическую систему и инфракрасный фильтр на фотоэлектрический приёмник, в электрический сигнал, пропорциональный температуре.

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 и усредненного значения измеряемой температуры объекта.

Модификации пирометров отличаются друг от друга конструктивным исполнением, метрологическими и техническими характеристиками.

Программное обеспечение (далее - ПО) пирометров состоит из встроенного ПО. Встроенное программное обеспечение устанавливается при изготовлении пирометров. Конструкция пирометров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Дата изготовления, серийный номер указаны на боковой или на нижней поверхности корпуса пирометра.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1-7.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-810
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 260
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до 0 °C - от 0 °C вкл. до 280 °C	$\pm 4\text{ °C}$ $\pm 2\text{ \% от ИВ или } \pm 2\text{ °C}$
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-812
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до 0 °C - от 0 °C вкл. до 500 °C	$\pm 4\text{ °C}$ $\pm 2\text{ \% от ИВ или } \pm 2\text{ °C}$
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-820
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 380
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до плюс 20 °C - от 20 °C вкл. до 380 °C	$\pm 4\text{ °C}$ $\pm 2\text{ \% от ИВ или } \pm 2\text{ °C}$
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-836
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до плюс 20 °C - от 20 °C до плюс 300 °C - от 300 °C до 1000 °C	$\pm 3,5\text{ °C}$ $\pm 1,0\text{ \% от ИВ или } \pm 1\text{ °C}$ $\pm 1,5\text{ \% от ИВ}$
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение параметра для модификаций DT-8835 и DT-8855
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 1050
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до минус 20 °C - от минус 20 °C до плюс 200 °C - от 200 °C до 538 °C - от 538 °C до 1050 °C	±5 °C ±1,5 % от ИВ или ±2 °C ±2 % от ИВ или ±2 °C ±3,5 % от ИВ или ±5 °C
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-8859
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 1600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до минус 20 °C - от минус 20 °C до плюс 200 °C - от 200 °C до 538 °C - от 538 °C до 1300 °C - от 1300 °C до 1600 °C	±5 °C ±1,5 % от ИВ или ±2 °C ±2 % от ИВ или ±2 °C ±3,5 % от ИВ или ±5 °C ±3,8 % от ИВ или ±5 °C
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Таблица 7

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации DT-8862
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 650
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (выбирают большее значение) при измерении температуры в диапазоне: - от минус 30 °C до плюс 20 °C - от 20 °C до 300 °C - от 300 °C до 650 °C	±5 °C ±2 % от ИВ или ±2 °C ±3,8 % от ИВ
Примечание - Принято следующие обозначение: ИВ – измеряемая величина.	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 8-10.

Таблица 8

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации:		
	DT-810	DT-812	DT-820
Разрешающая способность по температуре (единица младшего разряда), °C	0,1	0,1	0,1
Время установления рабочего режима, с, не более	1,0	1,0	0,15
Коэффициент визирования	8:1	8:1	12:1
Спектральный диапазон, мкм	от 6 до 14	от 6 до 14	от 8 до 14
Коэффициент излучения	0,95	0,95	
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	от 0 до 50		
Относительная влажность, %	от 10 до 90		
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	130×82×42	130×82×42	130×82×42
Масса, г, не более	180	180	180
Питание пирометров от элемента питания типа «Крона» с номинальным напряжением элемента, В	9	9	9

Таблица 9

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации:		
	DT-836	DT-8835	DT-8855
Разрешающая способность по температуре (единица младшего разряда), °C	0,1	0,1	0,1 (1,0) ¹⁾
Время установления рабочего режима, с, не более	0,15	1,0	1,0
Коэффициент визирования	20:1	30:1	30:1
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14	от 8 до 14	от 8 до 14
Коэффициент излучения	от 0,1 до 1,0	от 0,1 до 1,0	от 0,1 до 1,0
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	от 0 до 50		
Относительная влажность, %	от 10 до 90		
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	100×56×230	100×56×230	100×56×230
Масса, г, не более	290	290	290
Питание пирометров от элемента питания типа «Крона» с номинальным напряжением элемента, В	-	9	9
Питание пирометров от элемента питания типа «ААА» в количестве двух штук с номинальным напряжением элемента, В	1,5	-	-
Примечание: ¹⁾ - Разрешающая способность по температуре (единица младшего разряда) в диапазоне измерений температуры от минус 30 °C до плюс 1000 °C составляет 0,1 °C, в диапазоне измерений температуры от 1000 °C до 1050 °C составляет 1,0 °C			

Таблица 10

Наименование характеристики	Значение параметра для модификации:	
	DT-8859	DT-8862
Разрешающая способность по температуре (единица младшего разряда), °C	0,1 (1,0) ¹⁾	0,1
Время установления рабочего режима, с, не более	1,0	0,15
Коэффициент визирования	50:1	12:1
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14	от 8 до 14
Коэффициент излучения	от 0,1 до 1,0	от 0,1 до 1,0
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	от 0 до 50	
Относительная влажность, %	от 10 до 90	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	100×56×230	146×104×43
Масса, г, не более	290	163
Питание пирометров от элемента питания типа «Крона» с номинальным напряжением элемента, В	9	9
Примечание: ¹⁾ - Разрешающая способность по температуре (единица младшего разряда) в диапазоне измерений температуры от минус 30 °C до плюс 1000 °C составляет 0,1 °C, в диапазоне измерений температуры от 1000 °C до 1600 °C составляет 1,0 °C		

Комплектность: представлена в таблице 11.

Таблица 11

Наименование	Количество	Примечание
Пирометр СЕМ DT	1 шт.	Поставляется модификация в зависимости от заказа
Элемент питания	1 комплект	типа «Крона» в количестве 1 шт., или типа «ААА» в количестве 2 шт. в зависимости от модификации пирометра
Руководство по эксплуатации*	1 экз.	На бумажном носителе
Методика поверки*	1 экз.	Поставляется по отдельному заказу
Тканевый чехол*	1 шт.	
Упаковка*	1 шт.	Потребительская тара
* - Не предоставляются при осуществлении поверки		

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Методика поверки:

МП.ГМ 2395-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Пирометры СЕМ DT. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

техническая документация фирмы «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD» (руководство по эксплуатации).

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Производитель:

Фирма «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD»

Адрес: 19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry Park, Songbai Road, Baimang, Xili, Nanshan, Shenzhen, China P.C. 518108, China (Китай)

Информация об экземплярах средств измерений, на которых проводились испытания: представлена в таблице 12.

Таблица 12

Наименование и (или) обозначение типа средства измерений	Заводской номер	Год или дата изготовления
Пирометр CEM DT-810	2504119344	10.2025
Пирометр CEM DT-812	2412112375	10.2025
Пирометр CEM DT-820	240934638	11.2025
Пирометр CEM DT-820	240934623	10.2025
Пирометр CEM DT-836	2603061059	11.2025
Пирометр CEM DT-836	2603061060	11.2025
Пирометр CEM DT-8835	2511066996	11.2025
Пирометр CEM DT-8855	220403698	10.2025
Пирометр CEM DT-8859	231025550	10.2025
Пирометр CEM DT-8862	2509053578	11.2025
Пирометр CEM DT-8862	2506059922	10.2025

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательным для соблюдения техническим нормативным правовым актам, техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации, документам в области технического нормирования и стандартизации, не являющимся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя:

Пирометры CEM DT соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011 и технической документации фирмы «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD» (руководство по эксплуатации).

Тип средства измерений относится к категории (категориям):

Термометры инфракрасные (п. 7.16 перечня категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. №39).

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь.

Тел./факс (+375 232) 26-33-00, приемная 26-33-01.

e-mail: mail@gomelcsms.by

- Приложения:
1. Фотография общего вида средств измерений на 4 листах;
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе;
 3. Перечень модификаций и исполнений средства измерений на 1 листе.

Заместитель директора
государственного предприятия
«Гомельский ЦСМС»

А.В.Зайцев

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида пирометров SEM DT
модификации DT-8862
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида пирометров SEM DT
модификации DT-8859
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида пирометров СЕМ DT
модификаций DT-8855 и DT-8835
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.4 – Фотография общего вида пирометров СЕМ DT
модификации DT-836
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.5 – Фотография общего вида пирометров SEM DT
модификации DT-820
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.6 – Фотография общего вида пирометров SEM DT
модификаций DT-812 и DT-810
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.7 – Фотографии маркировки пирометров CEM DT
(изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на
пиromетры SEM DT

Приложение 3
(обязательное)

Перечень модификаций и исполнений средства измерений

Пирометры СЕМ DT изготавливаются в следующих модификациях:

- DT-810;
- DT-812;
- DT-820;
- DT-836;
- DT-8835;
- DT-8855;
- DT-8859;
- DT-8862.