

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20367 от 1 июля 2026 г.

Срок действия до 1 июля 2031 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Вакуумметры электронные ERSTEVAK

Производитель:

ООО «ЭРСТВАК», Российская Федерация

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): –

Методика поверки:

МИ 140-89 «Государственная система обеспечения единства измерений. Вакуумметры. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.07.2026 № 72.

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
М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:
Вакуумметры электронные ERSTEVAK

Наименование типа средства измерений:
Вакуумметры электронные

Обозначение типа средства измерений: ERSTEVAK

Назначение:

Вакуумметры электронные ERSTEVAK (далее - вакуумметры) предназначены для измерений абсолютного давления (вакуума) негорючих газов.

Описание:

Конструктивно вакуумметры выполнены в виде единого корпуса, в котором расположены измерительный преобразователь и измерительный электронный блок. Так же вакуумметры оснащены встроенным дисплеем для отображения значения измеряемого давления.

Измерительный преобразователь оснащён датчиком Пирани. Принцип действия датчика основан на зависимости теплопроводности разреженного газа от давления. При изменении давления в вакуумной системе изменяется теплопроводность газовой среды, что приводит к изменению температуры нити накала измерительного преобразователя. Нить накала является плечом измерительной мостовой схемы. Изменение сопротивления этого плеча, вызванное изменением его температуры, приводит к разбалансу моста. При этом возникает электрический сигнал напряжения, пропорциональный давлению, который поступает на вход измерительного электронного блока.

Вакуумметры выпускаются в двух модификациях MTM9D и MTP4D. В зависимости от модификации вакуумметры могут быть оснащены дополнительным измерительным преобразователем для увеличения диапазона измерений. Вакуумметры модификации MTM9D оснащены дополнительно измерительным преобразователем с холодным катодом (обращённый магнетрон) для увеличения диапазона измерений.

Вакуумметры модификации MTM9D имеют два исполнения в зависимости от типа фланца: KF25 и CF40. Вакуумметры модификации MTP4D имеют два исполнения в зависимости от типа фланца: KF16 и CF16.

Для передачи сигнала и подключения к вспомогательной аппаратуре вакуумметры оснащены интерфейсом RS-485.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение	
	МТМ9D	МТР4D
Диапазон измерений абсолютного давления, гПа	от 1000 до $5 \cdot 10^{-6}$	от 1000 до $2 \cdot 10^{-3}$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении абсолютного давления, %		
- в диапазоне от 1000 до 10 включ. гПа	± 30	-
- в диапазоне от 1000 до 20 включ. гПа	-	± 30
- в диапазоне св. 10 до $2 \cdot 10^{-3}$ включ. гПа	± 20	-
- в диапазоне св. 20 до $2 \cdot 10^{-3}$ включ. гПа	-	± 10
- в диапазоне св. $2 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-6}$ включ. гПа	± 30	-

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение	
	МТМ9D	МТР4D
Время отклика, мс, не более	200	100
Габаритные размеры вакуумметра (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм, не более	139 $\times$ 69 $\times$ 48	109 $\times$ 69 $\times$ 48
Масса вакуумметра, г, не более	555	190
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	3,5
Рабочие условия эксплуатации - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при температуре 25 °C, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 10 до 40 от 30 до 80 от 96 до 104,7 (от 720 до 780)	

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Вакуумметр электронный ERSTEVAK ¹⁾	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации ²⁾	1
Пылезащитный колпачок	1
Блок питания	1
Медный уплотнитель	2
¹⁾ Модификация (исполнение) поставляется в соответствии с заказом	
²⁾ Не предоставляется при осуществлении поверки.	

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на маркировочную табличку вакуумметров и на титульный лист паспорта.

Методика поверки:

МИ 140-89 «Государственная система обеспечения единства измерений. Вакуумметры. 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:

техническая документация производителя (паспорт, руководство по эксплуатации);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Производитель:

ООО «ЭРСТВАК», Российская Федерация

107023, Российская Федерация, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 23, стр. 8, офис 104

Телефон: +7 (499) 703-06-36

e-mail: info@erstvak.com

Веб-сайт: www.erstvak.com

Информация об экземплярах средств измерений, на которых проводились испытания: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение средства измерений	Заводской номер	Год или дата изготовления
ERSTEVAK MTP4D-KF16	25900107	2025
ERSTEVAK MTP4D-CF16	24812003	2025
ERSTEVAK MTM9D-KF25	25815121	2025
ERSTEVAK MTM9D-CF40	25145001	2025

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя:

Вакуумметры электронные ERSTEVAK соответствуют требованиям технической документации производителя (паспорт, руководство по эксплуатации), ТР ТС 020/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

3.4 постановления Госстандарта Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

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

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Перечень модификаций и исполнений средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида вакуумметров
(изображения носят иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Образец маркировочной таблички вакуумметров
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака поверки
средств измерений

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений

Приложение 3

(обязательное)

Перечень модификаций и исполнений средств измерений

Пример структурного обозначения вакуумметра:

ERSTEVAK X₁-X₂,

Где X₁ – модификация вакуумметра;

X₂ – исполнение вакуумметра.

Перечень модификаций и исполнений вакуумметров представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Модификация (X ₁)	Исполнение (X ₂)
МТР4D	KF16
	CF16
МТМ9D	KF25
	CF40