

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19855 от 25 марта 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Калибратор давления портативный Метран-517

Заводской номер: № 565

Производитель:
АО «ПГ Метран», Российская Федерация

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:
Коммунальное унитарное производственное предприятие «Брестское котельное хозяйство», г. Брест, Республика Беларусь

Методика поверки:
1595.000.00 МИ «Калибратор давления портативный Метран-517. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.03.2026 № 37.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 25 марта 2026 г. № 19855

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Калибратор давления портативный Метран-517 № 565

Назначение и область применения:

Калибратор давления портативный Метран-517 № 565 (далее - калибратор) предназначен для измерений и воспроизведения напряжения и силы постоянного тока. Область применения: энергетика.

Описание:

Принцип действия калибратора в режиме измерений давления основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента преобразователя давления, расположенного в модуле давления. Электрический сигнал, изменяющийся в преобразователе давления под воздействием входного давления, подается на первый канал измерения аналого-цифрового преобразователя (АЦП) и после преобразования в цифровой код поступает в микроконтроллер модуля давления. Для устранения температурной погрешности, электрический сигнал, пропорциональный температуре чувствительного элемента преобразователя давления, подается на второй канал измерения АЦП и далее после преобразования в виде цифрового кода поступает в микроконтроллер модуля давления. Микроконтроллер по цифровым кодам давления и температуры непрерывно вычисляет значение измеряемого давления в соответствии с функцией преобразования. Индивидуальные коэффициенты функции преобразования, полученные при калибровке преобразователя давления, хранятся в энергонезависимой памяти модуля давления. Модуль давления имеет встроенный асинхронный последовательный интерфейс, по которому информация передается в блок электронный калибратора.

Принцип действия калибратора в режиме измерений напряжения и силы постоянного тока основан на аналого-цифровом преобразовании величины измеряемых электрических сигналов и передаче их в микроконтроллер блока электронного калибратора. Принцип действия калибратора в режиме воспроизведения напряжения и силы постоянного тока основан на цифро-аналоговом преобразовании цифровых сигналов микроконтроллера блока электронного калибратора в аналоговые электрические сигналы и передаче их на соответствующие клеммы калибратора.

Калибратор выполнен в портативном корпусе. На лицевой панели размещены клавиатура и жидкокристаллический графический дисплей. На верхней крышке блока электронного расположены клеммы для подключения к цепи измерения и воспроизведения электрических сигналов, разъемы для подключения модуля давления, сетевого блока питания и адаптера USB. На нижней крышке блока электронного – пробка отсека блока аккумуляторного.

Калибратор имеет возможность подключения эталонных модулей давления Метран--518.

Программное обеспечение калибратора встроено в защищенную от записи память микроконтроллера и выполняет функции управления дисплеем, интерфейсами и обработки данных.

Дата производства калибратора указана на маркировочной табличке калибратора. Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности при измерении
Режим измерений		
Сила постоянного тока	от 0 до 22 мА	$\pm(0,0075 \% \text{ от ИВ} + 0,0005) \text{ мА}$
Напряжение постоянного тока	от 0 до 1 В	$\pm(0,02 \% \text{ от ИВ} + 0,0001) \text{ В}$
	от 0 до 50 В	$\pm(0,04 \% \text{ от ИВ} + 0,002) \text{ В}$
Режим воспроизведения		
Сила постоянного тока	от 0 до 22 мА	$\pm(0,02 \% \text{ от ИВ} + 0,001) \text{ мА}$
Напряжение постоянного тока	от 0 до 1 В	$\pm(0,02 \% \text{ от ИВ} + 0,0002) \text{ В}$
Примечания: ИВ – значение измеряемой (воспроизводимой) величины, в единицах измерений диапазона измерений		

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015*	IP54
Масса, кг, не более	2
Габаритные размеры, мм, не более	140×195×40
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
Диапазон температуры окружающего воздуха при измерении силы постоянного тока, °С	от 10 до 35
Диапазон относительной влажности воздуха при температуре 25 °С, %	от 30 до 80
* - Согласно паспорту, руководству по эксплуатации производителя, при проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Калибратор давления портативный Метран-517 № 565	1
Блок питания Метран-519	1
Аккумулятор	4
Сумка для транспортирования*	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
* - Не представляются при осуществлении поверки.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по 1595.000.00 МИ «Калибратор давления портативный Метран-517. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) АО «ПГ Метран», Российская Федерация;

методику поверки:

1595.000.00 МИ «Калибратор давления портативный Метран-517. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Калибратор электрических сигналов Transmille 3010
Мультиметр прецизионный Fluke 8508A
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	1.5.4

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средств измерений: калибратор давления портативный Метран-517 № 565 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации, паспорт) АО «ПГ Метран», Российская Федерация, с учетом технического задания Коммунального унитарного производственного предприятия «Брестское котельное хозяйство».

Производитель средств измерений:

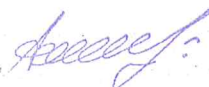
АО «ПГ Метран», Российская Федерация,
Российская Федерация, 454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29, а/я 11608

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленицкий тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида калибратора давления портативного Метран-517 № 565



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки калибратора давления портативного Метран-517 № 565

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки



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