

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 13989 от 16 марта 2021 г.

Срок действия до 16 марта 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Измерители давления газа ФД-09

Производитель:

НПОДО «ФАРМЭК», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.2136-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель давления газа ФД-09. Методика поверки» в редакции с изменением № 1

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.03.2021 № 23

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 04.11.2024 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.11.2024 № 119).

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 04.11.2024)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 16 марта 2021 г. № 13989

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Измерители давления газа ФД-09

Назначение и область применения:

Измерители давления газа ФД-09 (далее - измерители) предназначены для измерения избыточного давления и разности давлений (дифференциального давления) газов в газовом оборудовании газопроводов низкого, среднего или высокого давления.

Область применения – производственные помещения и наружные установки предприятий химической, газодобывающей, энергетической и коммунальной отраслей промышленности.

Описание:

Измеритель представляет собой электронный портативный прибор с жидкокристаллическим индикатором взрывозащищенного исполнения. В качестве датчика давления в измерителе используется тензорезистивный датчик.

Конструктивно измеритель состоит из корпуса с размещенными внутри него платами, отсеком питания, блоком искрозащиты. Корпус измерителя выполнен из металла. В торце сверху расположены два штуцера для подключения источников давления.

Маркировка штуцеров показана в верхней части лицевой панели измерителя.

Электрическое питание автономное, в измеритель установлен низкотемпературный LiPo аккумулятор.

Измерители выпускают во взрывозащищенном исполнении (маркировка взрывозащиты 1Ex ib IIC T4 Gb).

Измеритель имеет USB порт для заряда аккумулятора, для подключения к компьютеру, посредством которого возможна настройка и диагностика, а также обновление программного обеспечения

Измеритель функционирует под управлением встроенного программного обеспечения (далее – ПО). ПО идентифицируется через меню пользователя путем вывода на экран компьютера окна программы с номером версии и цифровым идентификатором. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Дата изготовления измерителей указывается в паспорте в разделе «Свидетельство о приемке».

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение |
|---|------------|
| Диапазон измерений давления газа, кПа | от 0 до 20 |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от верхнего предела измерений | ±1 |
| Вариация выходного сигнала (показаний), % от верхнего предела измерений, не более | 1 |

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

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|---|--|
| Пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне температуры окружающего воздуха от минус 30 °С до 0 °С, % от верхнего предела измерений | ±2 |
| Номинальная ступень квантования, кПа | 0,01 |
| Предельное подаваемое давление (перегрузка), кПа | 40 |
| Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35 °С, % диапазон атмосферного давления, кПа | от минус 30 до плюс 50 98 от 84,0 до 106,7 |
| Диапазон напряжения питания постоянного тока, В | от 3,0 до 4,2 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 1,5 |
| Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной батареи, ч, не менее | 80 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 185×60×35 |
| Масса, кг, не более | 0,43 |
| Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 | IP20 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 30000 |
| Среднее время восстановления, ч, не более | 2 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|---------------------------------|------------|
| 1 | 2 |
| Измеритель давления газа ФД-09* | 1 |
| Сетевой адаптер 5 В, 1А | 1 |
| Ремень | 1 |
| Паспорт 100162047.034 ПС* ** | 1 |
| Шланг присоединительный | 1 |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 |
|--|------|
| Чехол к прибору | 1 |
| Упаковка | 1 |
| Дополнительные аксессуары: | |
| Насадка 65 мм | 1*** |
| Насадка ½" | 1*** |
| Насадка 1" | 1*** |
| Насадка 190 мм | 1*** |
| Примечание *Предоставляется в поверку. **Текст методики поверки включен в паспорт. ***Поставляется при указании в заказе. | |

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус измерителя и на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.2136-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель давления газа ФД-09. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 100162047.034-2011 «Измеритель давления газа ФД-09. Технические условия»;

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

технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);

методику поверки:

МРБ МП.2136-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель давления газа ФД-09. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки |
|---|
| Калибратор давления DPI 705 |
| Манометр избыточного давления, показывающий МП2-УУ2 |
| Источник давления |
| Шланг соединительный поливинилхлоридный ПХВ-3,5×0,8 |
| Кран |
| Устройство коммутации ПР 11-02.00.000 |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО (идентификационный номер) | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма метрологической части исполняемого кода) |
|-----------------------------------|---|---|
| FD09.hex | 1.2 | 0x17B5 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измерители давления газа ФД-09 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100162047.034-2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Производитель средств измерений

Научно-производственное общество с дополнительной ответственностью «ФАРМЭК»

Республика Беларусь, 220026, г. Минск, ул. Жилуновича, 2В; каб. 13-31 (2 этаж)

Телефон: +375 17 252-22-11

факс: +375 17 252-22-11

e-mail: remont@pharmec.by

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, Старовиленский 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 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки измерителей давления газа ФД-09 (изображение носит 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 средства измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки
от несанкционированного
доступа

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа