

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 декабря 2024 г. № 18218

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Блоки измерителей низкого давления ФД35

Назначение и область применения:

Блоки измерителей низкого давления ФД35 (далее – измерители) предназначены для измерения избыточного давления и разности давлений (дифференциального давления) газов в газовом оборудовании и газопроводах низкого давления.

Область применения – газовая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности, энергетика, коммунальное хозяйство, экология.

Описание:

Измеритель выполнен в виде выносного электронного блока. Корпус выполнен из ударопрочного угленаполненного пластика. Вся конструкция измерителя является неразборным монолитным изделием, не требующим пломбировки, вся полость залита компаундом. Измеритель может присоединяться непосредственно к газопроводу.

Измеритель работает при подключении к газоанализатору ФП23 или иным устройствам, выходные искробезопасные цепи которых соответствуют входным цепям измерителя (не входят в комплект поставки). Подключение измерителя производится через разъем USB. На дисплее подключенного устройства отображается цифровое значение величины давления, выраженное в кПа.

В торце сверху расположены два штуцера для подключения источников давления. Маркировка штуцеров показана в верхней части лицевой панели измерителя.

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

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», также дата изготовления измерителей указана в серийном номере в формате $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7$, где X_1X_2 – год изготовления измерителя; X_3X_4 – месяц изготовления измерителя; $X_5X_6X_7$ – порядковый номер по системе изготовителя.

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	Значение
Диапазон измерений давления, 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, не более	40
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °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 3,2 до 5,2
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,5
Габаритные размеры (без кабеля), мм, не более	82×36×20
Длина кабеля, м, не более	1
Масса, г, не более	120
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 (при закрытых входных штуцерах)	IP67

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Блок измерителя низкого давления ФД35*	1
USB кабель*	1
Паспорт 100162047.046.1 ПС* **	1
Упаковка	1
Дополнительные аксессуары:	
Насадка L = 65 мм	1 ***
Насадка ½"	1 ***
Насадка 1"	1 ***
Насадка L = 190 мм	1 ***
Примечание	
*Предоставляется в поверку.	
**Текст методики поверки включен в паспорт (для ознакомительных целей).	
***Поставляется при указании в заказе.	

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



Поверка осуществляется по МРБ МП.4118-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Блоки измерителей низкого давления ФД35. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 100162047.046-2024 «Газоанализаторы ФП23. 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.4118-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Блоки измерителей низкого давления ФД35. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр testo-625
Барометр-анероид метеорологический БАММ-1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Калибратор давления DPI 705
Манометр избыточного давления, показывающий МП2-УУ2
Источник давления
Шланг соединительный поливинилхлоридный ПВХ-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)
FD35 calibration	1.2	0x4D9D51E5



Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: блоки измерителей низкого давления ФД35 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100162047.046-2024, 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.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак



Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

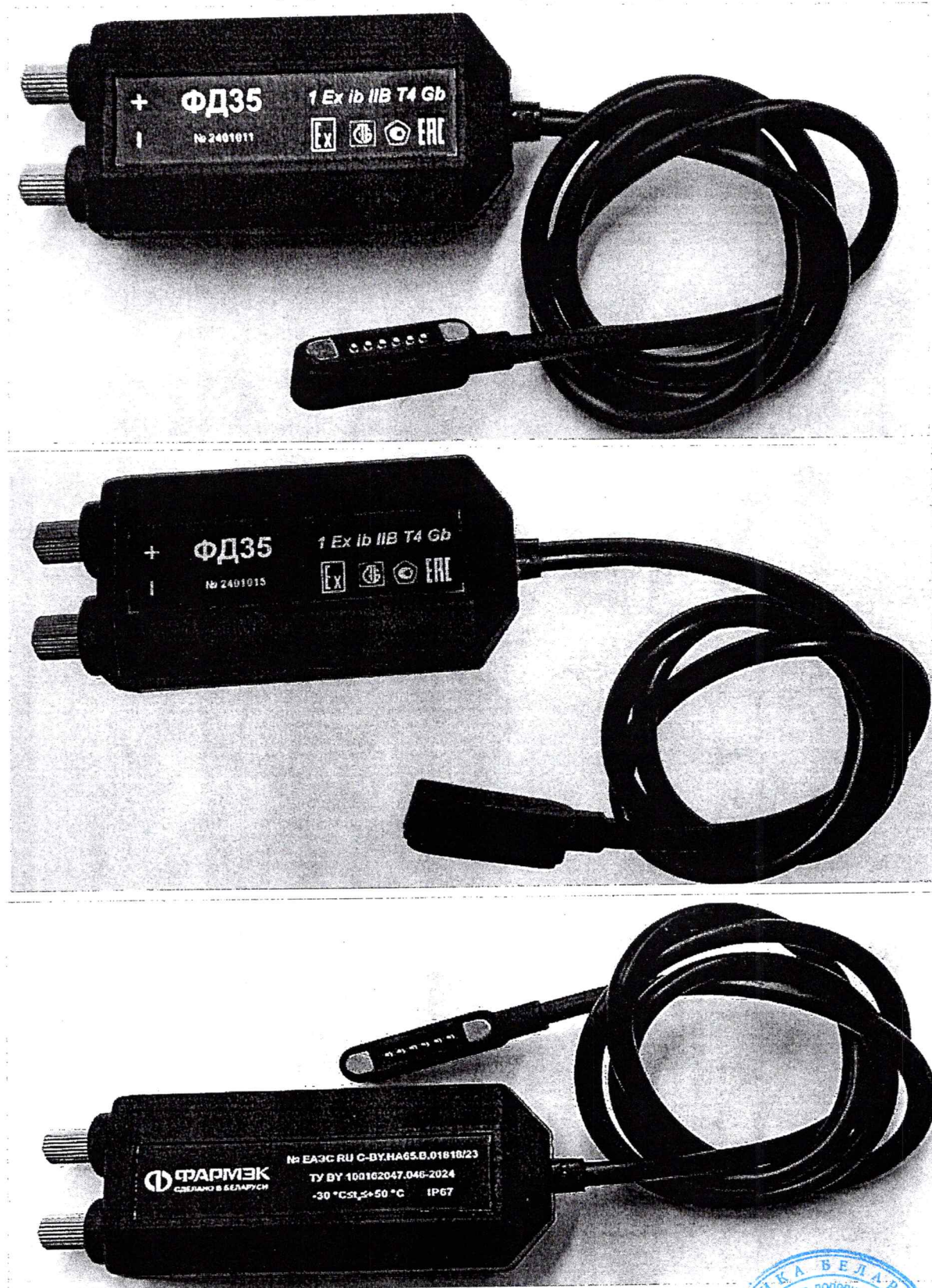


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки
блоков измерителей низкого давления ФД35
(изображение носит иллюстративный характер)



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 средства измерений

