

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15304 от 1 июля 2022 г.

Срок действия до 1 июля 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Газоанализаторы ФП21

Производитель:

НПОДО «ФАРМЭК», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.1536-2006 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализатор ФП21. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.07.2022 № 66

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 средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 1 июля 2022г. № 15304

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Газоанализаторы ФП21.

Назначение и область применения:

Газоанализаторы ФП21 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли метана (CH_4) и пропана (C_3H_8) в воздухе и выдачи звуковой и световой сигнализации при превышении установленных пороговых значений объемной доли газов.

Область применения – производственные помещения и наружные установки предприятий химической, газодобывающей, энергетической промышленности и в коммунальном хозяйстве.

Описание:

Принцип действия газоанализаторов основан на регистрации изменения сопротивления термокаталитического сенсора при воздействии на него газа.

Газоанализаторы являются переносными приборами со световой и звуковой сигнализацией, с жидкокристаллическим индикатором, с фиксированным порогом срабатывания сигнализации, с конвекционной подачей контролируемой среды, одноблочными, взрывозащищенного исполнения. Электрическое питание газоанализаторов автономное (от трех аккумуляторных батарей типа ААА-Ni-MH 1000 МАH). Газоанализаторы имеют взрывозащищенное исполнение (маркировка взрывозащиты 1 Ex ib d IIC T3 Gb) в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014.

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). При программировании микроконтроллера газоанализатора устанавливают защиту ПО, которая не позволяет прочитать и модифицировать код программы. Номер версии, цифровой идентификатор и алгоритм цифрового идентификатора программного обеспечения выводится на экран компьютера при подключении.

Фотография общего вида средств измерений представлена 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 концентрации газов в воздухе, объемная доля, %: метана пропана	от 0 до 2,50 от 0 до 1,00
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении концентрации газов в воздухе, объемная доля, %: метана пропана	$\pm 0,22$ $\pm 0,08$

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Нормальные условия: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 от 30 до 80
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах, %	от минус 25 до плюс 50 98
Пределы допускаемой дополнительной погрешности в диапазонах температур эксплуатации на каждые 10 °С в долях от пределов основной погрешности	0,5
Предел допускаемой вариации показаний в долях от предела основной погрешности	0,5
Порог срабатывания сигнализации: объемная доля метана, % объемная доля пропана, %	1,00 0,40
Время установления рабочего режима, с, не более	20
Номинальное время установления показаний, с, не более	20
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 3,05 до 4,50
Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной батареи, ч, не менее	8
Максимальная потребляемая мощность, В·А	1,50
Условия транспортирования и хранения: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах, %	от минус 50 до плюс 50 98
Габаритные размеры, мм, не более	190×33×18
Масса, кг, не более	0,20
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 (МЭК 529-89): электронного блока блока аккумуляторной батареи	IP 20 IP 54

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Газоанализатор ФП21	1
Адаптер сетевой	1
Паспорт 100162047.029 ПС и методика поверки МРБ МП. 1536-2006 в редакции с изменением 2	1
Чехол	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносят на лицевую панель газоанализатора и титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП. 1536-2006 «Система обеспечения единства измерений Республика Беларусь. Газоанализатор ФП21. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 100162047.029-2006 «Газоанализатор ФП21. 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. 1536-2006 «Система обеспечения единства измерений Республика Беларусь. Газоанализатор ФП21. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Ротаметр РМ-А-0,063 ГУЗ
Государственный стандартный образец состава газовых смесей (ГСО): СН ₄ –воздух, С ₃ Н ₈ –воздух, воздух класса 0
Секундомер электронный Интеграл С-01
Термогигрометр testo-625
Барометр-анероид БАММ-1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик газоанализатора с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО ФП21	FP21.hex	Version 2.07	0x8C12	CRC16

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: газоанализаторы ФП21 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100162047.029-2006, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Производитель средств измерений

Научно-производственное общество с дополнительной ответственностью «ФАРМЭК»
Республика Беларусь, 220013, г. Минск, ул. Кульман, 2-2, ком. 445,

Тел/факс +375 17 252-25-11
e-mail: metrolog@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

- Приложение: 1. Фотография 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



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)

Фотография общего вида средств измерений

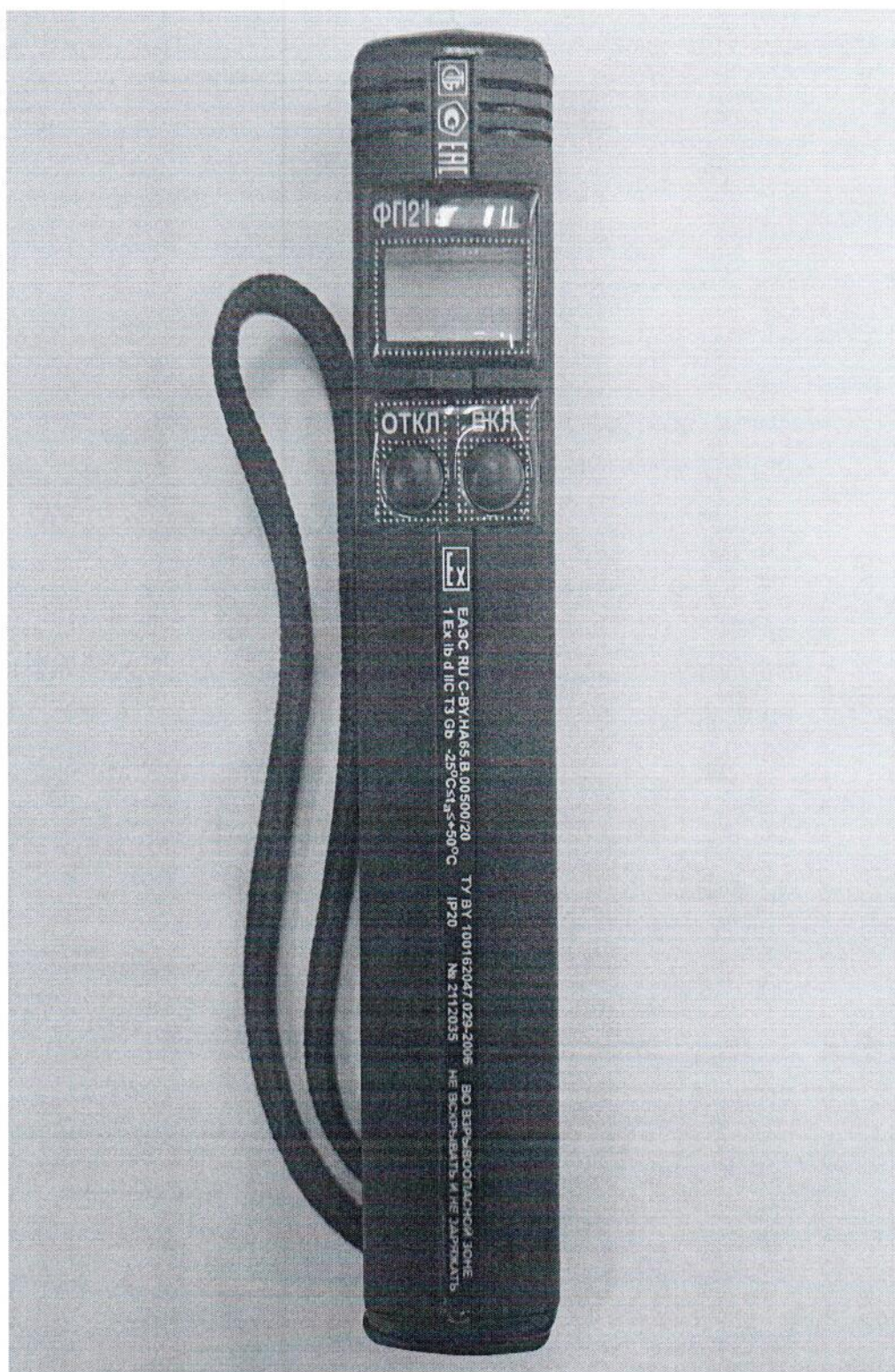


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида газоанализатора

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на газоанализатор в соответствии с рисунком 2.1 и в паспорт (при первичной поверке)

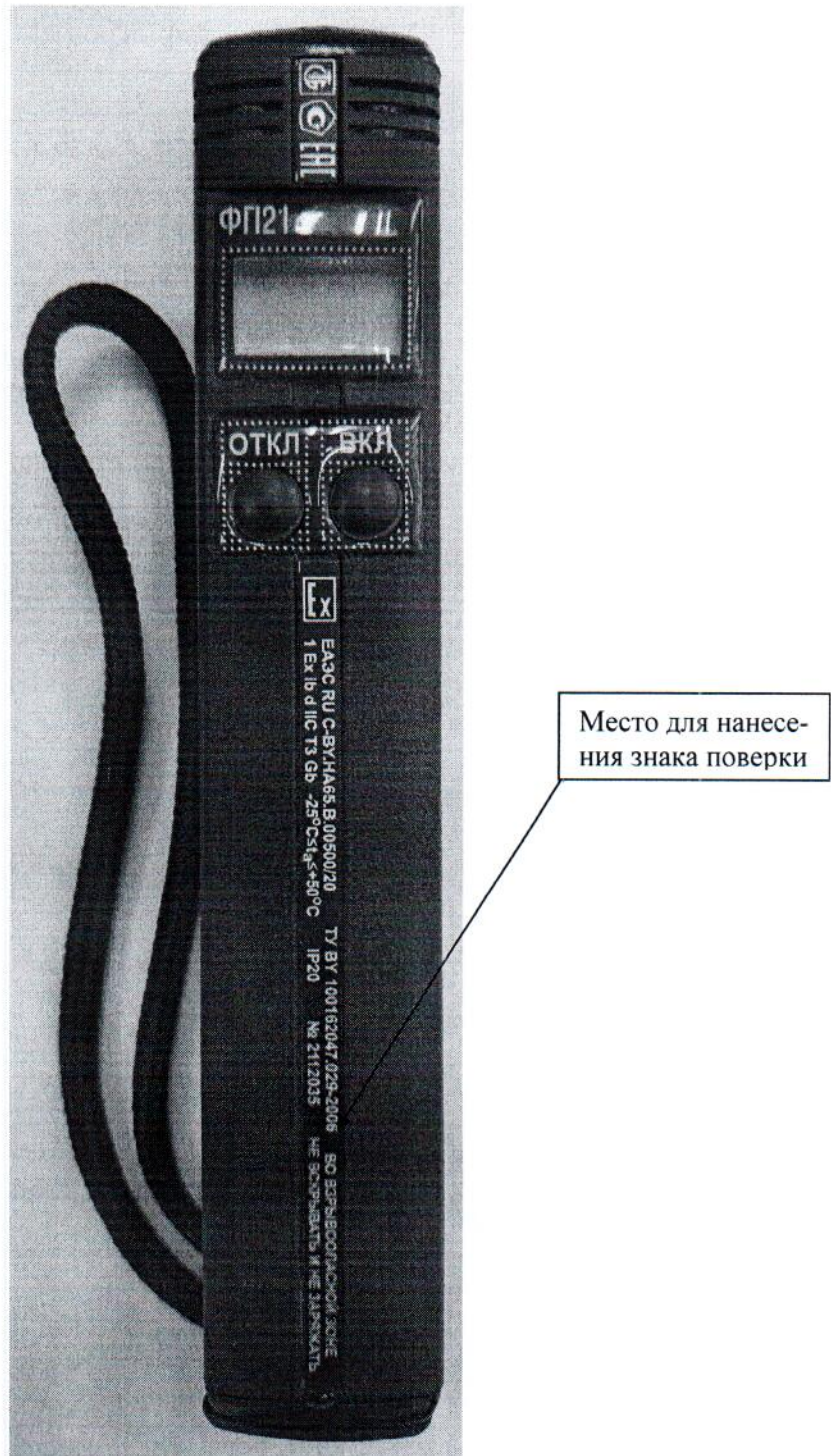
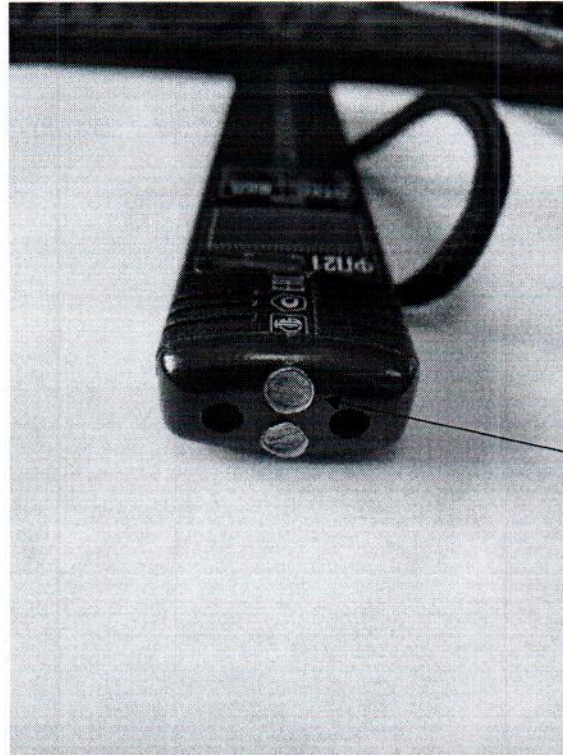


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки
от несанкциониро-
ванного доступа

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа
(вид сверху)