

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

» 03 2016

Газоанализаторы ФП11	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 09 1164 16</i>
----------------------	---

Выпускают по техническим условиям ТУ РБ 100162047.021-2000.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФП11 модификации ФП11.2к (далее газоанализаторы) предназначены для измерения концентраций горючих газов: метана (CH_4), пропана (C_3H_8) или метана и пропана в воздушной атмосфере и выдачи сигнализации при превышении установленных пороговых значений объемной доли газов.

Область применения - производственные помещения, колодцы, подвалы, скважины и т.д., в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов категорий IIА, IIВ, IIС, групп Т1...Т5 по ГОСТ 30852.0-2002.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой одноблочный переносной прибор со световой и звуковой сигнализацией, с жидкокристаллическим индикатором, с фиксированным порогом срабатывания сигнализации и принудительной подачей контролируемой среды при помощи встроенного микронасоса.

Калибровка газоанализаторов с термокatalитическим сенсором производится на : метан (CH_4), пропан (C_3H_8) или метан и пропан.

Калибровка газоанализаторов с оптическим инфракрасным сенсором производится на метан (CH_4).

Принцип работы газоанализатора с термокatalитическим сенсором на метан и пропан, основан на изменении сопротивления термокatalитического сенсора при воздействии на него газа.

Принцип работы газоанализатора с оптическим датчиком основан на измерении величины поглощения инфракрасного излучения молекулами определяемых компонентов.

Электрическое питание автономное – аккумуляторные батареи типа 4/5 Ni-MH 2100 МАН.

Взрывозащита газоанализаторов обеспечена соответствием его конструкции требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998, соответствием взрывонепроницаемой оболочки термокatalитического сенсора ГС-1Ех требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) и искробезопасным исполнением электрических цепей по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999). Имеют маркировку взрывозащиты IExibdIICT5 – исполнение с термокatalитическим сенсором или IExibIICT5 – исполнение с оптическим сенсором и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Внешний вид газоанализаторов ФП11.2к приведен на рисунках 1 и 2.

Листов 5



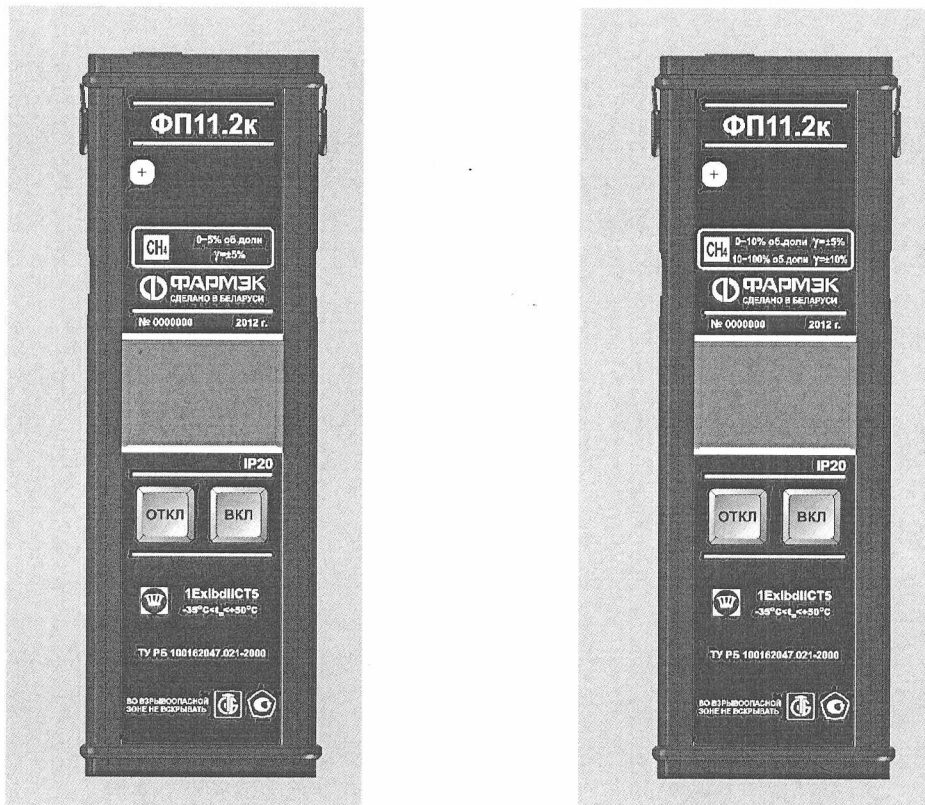


Рисунок 1 - Внешний вид газоанализаторов ФП11.2к с оптическим датчиком



Рисунок 2 - Внешний вид газоанализаторов ФП11.2к с термокаталитическим датчиком

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения знака поверки и места пломбировки изготовителем приведена в приложении А к Описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов ФП11.2 к приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Газоанализаторы с термокаталитическим датчиком

Определяемый компонент	Диапазон измерений (показаний) объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля, %
Метан (СН ₄)	От 0 до 2,50 (от 0 до 5,00)	±0,25
Пропан (С ₃ Н ₈)	От 0 до 1,00 (от 0 до 2,00)	±0,10

Таблица 2 – Газоанализаторы с оптическим датчиком

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной погрешности	
		приведенной, объемная доля, %	относительной, объемная доля, %
Метан (СН ₄)	от 0 до 5	±5,0	-
Метан (СН ₄)	от 0 до 100		
	от 0 до 5,00	±5,0	-
	Св. 5,00 до 100	-	±5,0

Номинальная ступень квантования, %:

- в диапазоне измерений от 0 до 5,00..... 0,01;
- в диапазоне измерений свыше 5,0 до 100..... 0,1.

Предел допускаемой вариации0,5 предела основной погрешности.

Порог срабатывания сигнализации при измерении объемной доли, %:

- метана 1,00;
- пропана 0,40.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной до любой в пределах рабочих условий на каждые 10 °С

0,5 предела основной погрешности.

Время установления рабочего режима, с, не более..... 30.

Время выхода на 90 % значение показаний $\tau_{0,9}$, с, не более:

- для газоанализаторов с термокаталитическими датчиками..... 20;
- для газоанализаторов с оптическими датчиками 70.

Потребляемая мощность, В·А, не более, 1,5.

Напряжение питания постоянного тока, В, от 4,2 до 6,0.

Габаритные размеры (без штанги заборной), мм, не более 200x70x37.

Масса, (без штанги заборной), г, не более 460.

Расход анализируемой среды, создаваемый микронасосом, л/мин, не менее 0,3.

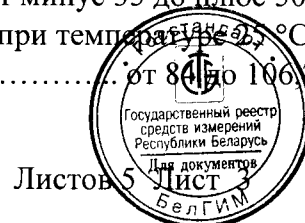
Напряжение холостого хода U_{xx} аккумуляторной батареи газоанализаторов, В, не более 6,0.

Ток короткого замыкания $I_{кз}$ на выходе блока искрозащиты, А, не более..... 0,6.

Климатические условия при эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С, от минус 35 до плюс 50;
- относительная влажность, %, 98 при температуре 25 °С;
- атмосферное давление, кПа, от 84 до 106,7.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-96:



- электронного блока IP20;
 - блока аккумуляторной батареи IP54 категория 2.
- Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III.
- Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....30000.
- Средний срок службы, лет, не менее.....10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится химическим способом на лицевую панель газоанализатора и типографским способом на титульные листы эксплуатационных документов..

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализатора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт
Газоанализатор	1
Штанга	1
Адаптер сетевой 12 В, 1 А	1
Паспорт*	1
Ремень	1
Упаковка	1
* Методика поверки МП.МН 903-2000 включена в паспорт	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100162047.021-2000 «Газоанализаторы ФП11. Технические условия».
 МП.МН 903 -2000. «Газоанализаторы ФП11. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы ФП11.2к соответствуют требованиям ТУ РБ 100162047.021-2000, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств (декларация соответствия ТС ВУ/112 11.01 ТР020 003 02863 от 02.12.2013), ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (сертификат соответствия № ТС RU C – ВУ.ГБ08.В.00705 от 19.12.2014)

Межповерочный интервал – не более 6 месяцев (при использовании в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
 Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д.93,
 Тел. (017) 334-98-13.
 Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

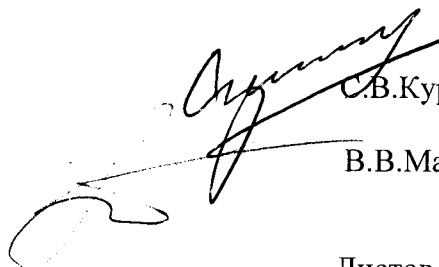
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

НП ОДО «ФАРМЭК», Республика Беларусь, 220013, г. Минск, ул. Кульман, 2
 Тел. (017) 209-84-51.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»




 С.В.Курганский
 В.В.Малынич



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки

Знак поверки в виде клейма - наклейки



Место пломбировки изготовителем