

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3388

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

газоанализаторы ФП11,

НП ОДО "ФАРМЭК", г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 1164 00** и допущен к применению в Республике Беларусь с 14 сентября 2000 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
30 июня 2005 г.

РБ 03-09-1164-00 от 30.06.2005
Корешков В.Н.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
Государственный институт метрологии»
Н.А. Жагора
«_____» _____ 2006



Газоанализаторы ФП11	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 09 1164 00
----------------------	--

Выпускают по техническим условиям ТУ РБ 100162047.021-2000.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФП11 предназначены для измерения концентраций горючих газов: метана (CH_4) или пропана (C_3H_8), или водорода (H_2) в воздушной атмосфере и выдачи сигнализации при превышении установленных пороговых значений объемной доли газов.

Газоанализаторы ФП11 применяются для контроля загазованности воздуха в производственных помещениях, колодцах, подвалах, скважинах и т.д., в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов категорий ПА, ПБ, ПС, групп Т1...Т5 по ГОСТ 22782.0-81 и ГОСТ 30852.0-2002.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы ФП11 выпускаются трех модификаций:

- ФП11.1 – приборы со встроенным блоком датчиков и конвекционной подачей контролируемой среды;
- ФП11.2, ФП11.2к – приборы со встроенным блоком датчиков и принудительной подачей контролируемой среды с помощью встроенного электрического микронасоса.

Питание газоанализаторов ФП11 осуществляется от никель-кадмиевых аккумуляторов типа 4/5 (KR 17/43).

Газоанализаторы ФП11.1 и ФП11.2 соответствуют требованиям ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.3-77, ГОСТ 22782.5-78, ГОСТ 22782.6-81 и имеют маркировку взрывозащиты 1ExibdsIICT5 X.

Газоанализаторы ФП11.2к соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.1-2002, ГОСТ 30852.10-2002 и имеют маркировку взрывозащиты IEx[ib]dsIICT5 X

На лицевой панели газоанализаторов ФП11 имеется предупредительная надпись: «Во взрывоопасной зоне не вскрывать».



Метод измерения основан на регистрации изменения сопротивления термокаталитического сенсора при воздействии на него газа.

Градуировка газоанализаторов ФП11.1 и ФП11.2 производится на метан (CH_4), либо пропан (C_3H_8), либо водород (H_2).

Градуировка газоанализаторов ФП11.2к производится на два газа: метан (CH_4) и пропан (C_3H_8).

Внешний вид газоанализаторов ФП11 приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки газоанализаторов ФП11 для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения государственного поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А к Описанию типа.



Рисунок 1 Внешний вид газоанализаторов ФП11

Основные технические и метрологические характеристики

Диапазоны измерения объемной доли, %:	
метана	от 0 до 2,50;
пропана	от 0 до 1,00;
водорода	от 0 до 2,00.
Диапазоны показаний объемной доли:	
метана	от 0 до 5,00;
пропана	от 0 до 2,00;
водорода	от 0 до 4,00.
Номинальная ступень квантования, %,	0,01.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения объемной доли, %:	
метана	$\pm 0,25$;
пропана	$\pm 0,10$;
водорода	$\pm 0,20$.
Предел допускаемой вариации	0,5 основной абсолютной погрешности.
Фиксированный порог срабатывания сигнализации при измерении объемной доли, %:	
метана	1,00;
пропана	0,40;
водорода	0,80.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, %:	
по метану	$\pm 0,05$;
по пропану	$\pm 0,02$;
по водороду	$\pm 0,04$.
Пределы дополнительной абсолютной погрешности измерения объемной доли, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной до любой в пределах рабочих условий применения, на каждые 10 °С, %:	
метана	$\pm 0,05$;
пропана	$\pm 0,02$;
водорода	$\pm 0,04$.
Время установления рабочего режима, с, не более	20.
Время выхода на 90 % значение показаний $\tau_{0,9}$, с, не более	10.
Потребляемая мощность, В·А, не более,	3,0.
Напряжение питания постоянного тока, В,	от 4,2 до 5,8.
Габаритные размеры, мм, не более	
- газоанализатора ФП11.1	165x60x35,
- газоанализатора ФП11.2 (без штанги заборной)	185x60x35,
- газоанализатора ФП11.2к (без штанги заборной)	185x60x35.
Масса, г, не более	
- газоанализатора ФП11.1	400,
- газоанализатора ФП11.2 (без штанги заборной)	430,
- газоанализатора ФП11.2к (без штанги заборной)	430.
Расход анализируемой среды, создаваемый микронасосом газоанализаторов ФП11.2 и ФП11.2к, л/мин, не менее	0,3.
Напряжение холостого хода U_{xx} аккумуляторной батареи газоанализаторов, В, не более	5,8.
Ток короткого замыкания $I_{кз}$ на выходе блока искрозащиты, А, не более:	0,6.
Рабочий диапазон температур, °С,	от минус 20 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 IP 54 категория 2.
 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 30000
 Средний срок службы, лет, не менее 10

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится химическим способом на лицевую панель газоанализатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализаторов ФП 11 приведен в таблице 1.
 Таблица 1

Наименование	Обозначение модификации и количество, шт.		
	ФП11.1	ФП11.2	ФП11.2к
Газоанализатор ФП11	1	1	1
Паспорт с методикой поверки МП.МН 903-2000	1	1	1
Устройство зарядное	1	1	1
Штанга заборная	—	1	1
Насадка	1	—	—
Чехол	1	1	1
Упаковка	1	1	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
 ГОСТ 27540-87 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия».
 ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».
 ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования».
 ГОСТ 30852.1-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».
 ГОСТ 30852.10-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь I»,



ГОСТ 22782.0-81 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22782.3-77 «Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22782.5-78 «Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22782.6-81 «Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка». Технические требования и методы испытаний».

ТУ РБ 100162047.021-2000 «Газоанализаторы ФП11. Технические условия».

МП. МН 903 -2000. «Методика поверки. Газоанализаторы ФП 11».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы ФП11 соответствуют требованиям ГОСТ 15150, ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.3-77, ГОСТ 22782.5-78, ГОСТ 22782.6-81, ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.1-2002, ГОСТ 30852.10-2002, ТУ РБ 100162047.021-2000, ~~ГОСТ 12 997-84, ГОСТ 27540-87.~~

Межповерочный интервал для РБ – 6 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный
центр БелГИМ.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93,

тел. 234-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное общество с дополнительной ответственностью «ФАРМЭК»,
220013, г. Минск, ул. Кульман, 2, т/ф (017) 2-09-84-51.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

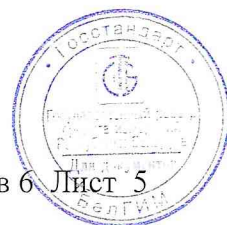

С.В. Курганский

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»

В.В. Малнач







ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема пломбировки газоанализаторов ФП11 для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения государственного поверительного клейма-наклейки

