

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

октябрь 2010г.

Газоанализаторы ФП22	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45203-10</u> Взамен № _____
----------------------	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100162047.033-2009, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФП22 предназначены для измерения объемной доли горючих газов: метана (CH_4), пропана (C_3H_8) или водорода (H_2) в воздухе и выдачи световой и звуковой сигнализации при превышении установленных пороговых значений объемной доли газов.

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

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор ФП22 представляет собой переносной прибор со световой и звуковой сигнализацией с жидкокристаллическим индикатором, с фиксированным порогом срабатывания сигнализации, с принудительной подачей контролируемой среды, одноблочный, эпизодического действия, взрывозащищенного исполнения.

ФП 22 имеет три режима работы:

- 1) измерение объемной доли газов;
- 2) режим индикации утечки (обнаружение утечки метана (CH_4), пропана (C_3H_8) или водорода (H_2);
- 3) комбинированный (индикация утечки и измерение объемной доли газов).

В основе работы ФП22 лежит принцип регистрации изменения сопротивления сенсоров при воздействии на них газа.

Электрическое питание автономное – аккумуляторные батареи типа 4/5 Ni-MH 1800 МАН.

Калибровка газоанализаторов ФП22 производится по трем газам: метан, пропан и водород.

Газоанализаторы ФП22 соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (ГОСТ Р 51330.0), ГОСТ 30852.1-2002 (ГОСТ Р 51330.1), ГОСТ 30852.10-2002 (ГОСТ Р 51330.10) и имеют маркировку взрывозащиты «IExibdIICT4» и предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах согласно гл. 7.3 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

На лицевой панели газоанализаторов ФП22 имеется предупредительная надпись: «Во взрывоопасной зоне не вскрывать».

Конструктивно ФП22 состоит из металлического корпуса с размещенными внутри него платами, отсеком питания, блоком искрозащиты, микронасосом, полупроводниковым сенсором ПГС-1 Ех и термокаталитическим сенсором ГС-1Ех.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений 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 вариации0,5 основной абсолютной погрешности.

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 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до любой в пределах рабочих условий применения на каждые 10°C , %:

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 15

Потребляемая мощность, В·А, не более, 3,0

Напряжение питания постоянного тока, В, от 4,2 до 5,8

Габаритные размеры, мм, не более185x60x35

Масса, г, не более 430

Напряжение холостого хода $U_{\text{хх}}$

аккумуляторной батареи газоанализаторов, В, не более 6,0

Ток короткого замыкания $I_{\text{кз}}$ на выходе блока искрозащиты, А, не более: 0,8

Расход анализируемой среды, создаваемый

микронасосом газоанализаторов, л/мин, не менее 0,3

Климатические условия при эксплуатации:

диапазон температур, $^\circ\text{C}$: от минус 30 до плюс 50

относительная влажность, %, 98 при температуре 25°C

атмосферное давление, кПа,	от 84,0 до 106,7
Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96	
электронного блока	IP20
отсека аккумуляторной батареи	IP54 категория 2.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	15000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007-75	III

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится химическим способом на лицевую панель газоанализатора ФП22 и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализатора ФП22 приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Газоанализатор ФП22	1
Паспорт	1
Зарядное устройство	1
Штанга заборная	1
Ремень	1
Упаковка	1
Примечание - * Методика поверки включена в паспорт	

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с методикой поверки МРБ МП.2007-2010 «Газоанализатор ФП22. Методика поверки», входящей в комплект технической документации.

Основные средства поверки:

- ПНГ Воздух по ТУ 6-21-82 «Газы поверочные нулевые. Воздух».
- ПГС состава метана в воздухе, ГСО № 3907 (номинальное содержание контролируемого компонента 1,40 и 2,50)
- ПГС состава пропана в воздухе, ГСО №№ 3969, 3970
- ПГС состава водорода в азоте ГСО № 3951 (номинальное содержание контролируемого компонента 1,12 и 2,00)

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. 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 II. Искробезопасная электрическая цепь I».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов ФП22 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Научно-производственное общество с дополнительной ответственностью «ФАРМЭК»,
220013, г. Минск, ул. Кульман, 2, тел/факс (017) 209-84-51.

Снс ФГУП «ВНИИМС»



В.С.Радюхин

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»



В.В. Малнач