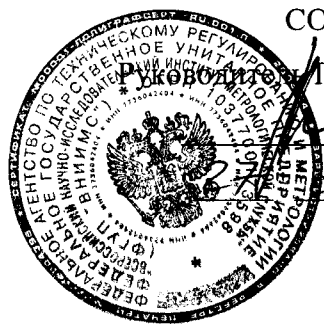


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

сентябрь 2006 г.

Газоанализаторы ФП21	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32805-06</u>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100162047.029-2006, Республика Беларусь

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФП21 (далее - газоанализаторы), предназначены для измерений концентраций горючих газов метана ( $CH_4$ ) и пропана ( $C_3H_8$ ) в воздушной атмосфере и выдачи 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 представляет собой переносной прибор со световой и звуковой сигнализацией, с жидкокристаллическим индикатором, с фиксированным порогом срабатывания сигнализации, с конвекционной подачей контролируемой среды, одноблочный, с режимом работы эпизодического действия, взрывозащищенного исполнения.

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

Электрическое питание автономное – от трёх аккумуляторных батарей типа ААА-Ni-MH 700MAH.

Газоанализатор соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.1-2002, ГОСТ 30852.10-2002 имеет маркировку взрывозащиты "1Ex[ib]dIICT5 X" и предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах согласно гл.7.3 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

В газоанализаторах предусмотрена программа "ТЕСТ", позволяющая диагностировать исправность и работоспособность измерительного канала и пороговой сигнализации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения объемной доли, %:

метана ..... от 0 до 2,50  
пропана ..... от 0 до 1,0

Диапазоны показаний объемной доли, %:

метана ..... от 0 до 5,00  
пропана ..... от 0 до 2,00

Номинальная ступень квантования, %, ..... 0,01

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения объемной доли ( $\Delta_d$ ), %:

метана .....  $\pm 0,25$   
пропана .....  $\pm 0,1$

Предел допускаемой вариации .....  $0,5 \cdot \Delta_d$

Фиксированный порог срабатывания сигнализации при измерении объемной доли, %:

метана ..... 1,00  
пропана ..... 0,40

Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, %:

по метану .....  $\pm 0,05$   
по пропану .....  $\pm 0,02$

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 .....  $\pm 0,02$

Время установления рабочего режима, с, не более ..... 20

Время выхода на 90 % значение показаний  $\tau_{0,9}$ , с, не более ..... 10

Время непрерывной работы с автономным источником питания, ч, не менее ..... 8

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

Напряжение питания постоянного тока, В, ..... от 3,05 до 4,5

Габаритные размеры, мм, не более ..... 190x33x18

Масса, г, не более ..... 200

Напряжение холостого хода  $U_{xx}$

аккумуляторной батареи газоанализаторов, В, не более ..... 4,5

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

Рабочий диапазон температур, °С, ..... от - 30 до + 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

Безотказная наработка, ч, не менее ..... 3000

Средний срок службы, лет, не менее ..... 10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализатора ФП21 приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор ФП21	1
Паспорт	1
Методика поверки МРБ.МП.1536-2006	1
Устройство зарядное	1

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с методикой поверки МРБ МП.1536-2006 "Газоанализатор ФП21. Методика поверки", входящей в комплект технической документации.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС  $\text{CH}_4$ -воздух;
- ГСО-ПГС  $\text{C}_3\text{H}_8$ -воздух;
- ГСО-ПГС воздух кл. 0 в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. 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».

ТУ ВУ 100162047.028-2006 «Газоанализатор ФП21. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов ФП21 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, т/ф (017) 2-09-84-51.

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»



В.В. Малнач