



Согласовано  
 Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
 «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
 Александров В.С.  
 05 октября 2004 г.

<p><b>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГФВ-02С</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений          Регистрационный № 24843-04          Взамен</p>
---	---

Выпускаются по Техническим условиям СNEA 413415.033 ТУ

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Газоанализаторы ГФВ-02С предназначены для измерения массовой концентрации фтористого водорода.  
 Область применения: контроль массовой концентрации фтористого водорода в воздухе рабочей зоны производственных помещений, в которых используются фтор или фтористые соединения.

**ОПИСАНИЕ**

Газоанализаторы ГФВ-02С представляют собой стационарные приборы, выполненные в виде двух блоков: измерительного преобразователя и блока индикации.  
 Принцип действия газоанализаторов электрохимический.  
 Блок индикации выполнен в металлическом корпусе, на лицевую панель которого выведены дисплей органы управления, контроля и соединительные разъемы. Корпус измерительного преобразователя выполнен в виде металлического цилиндра и имеет в своем составе два электрохимических сенсора на фтористый водород: измерительный и сравнительный. Сенсоры включены по дифференциальной схеме, что позволяет компенсировать влияние на показания газоанализатора изменения параметров анализируемого воздуха (влажность, давление, температура). Сравнительный сенсор обеспечивает коррекцию показаний измерительного сенсора в зависимости от влажности и температуры и оснащен фильтром на фтористый водород.  
 Отображение измерительной информации обеспечивается с помощью 2-х строчного жидкокристаллического дисплея.  
 Питание газоанализаторов ГФВ-02С осуществляется от сети переменного тока.  
 Анализаторы оснащены токовым выходом (4-20) мА.

## Основные технические характеристики

1 Метрологические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности	
		приведенной ( $\gamma_0$ ) %	относительной ( $\Delta_0$ ) %
HF	0 – 0,5	± 25	-
	свыше 0,5 – 2,0	-	±25

2 Пределы допускаемой вариации показаний в долях предела допускаемой основной погрешности не превышает  $0,5\gamma_0$  ( $\Delta_0$ ).

3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в рабочих условиях от +5 до +40 °С на каждые 10 °С в долях предела допускаемой основной погрешности не превышает  $0,4\gamma_0$  ( $\Delta_0$ ).

4 Пределы допускаемой суммарной дополнительной погрешности от изменения содержания неизмеряемых компонентов анализируемой газовой смеси, приведенных в таблице 2, в долях предела допускаемой основной погрешности не превышает  $0,5\gamma_0$  ( $\Delta_0$ ).

5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды в пределах от 30 до 95 % в долях предела допускаемой основной погрешности не превышает  $0,3\gamma_0$  ( $\Delta_0$ ).

6 Пределы допускаемого времени установления показаний не более:

- при увеличении концентрации HF на входе газоанализатора 15 мин
- при уменьшении концентрации HF на входе газоанализатора 30 мин

7 Время прогрева не более 2,5 ч.

8 Время непрерывной работы анализаторов без корректировки показаний не менее 30 сут.

9 Допускаемое изменение выходного сигнала за 24 ч непрерывной работы не превышает 0,5 долей от основной погрешности.

10 Питание от сети переменного тока напряжением ( $220^{+22}_{-33}$ ) В, частотой ( $50 \pm 1$ ) Гц.

11 Потребляемая мощность не более 60 В·А.

12 Расход анализируемой газовой смеси ( $15 \pm 1$ ) дм<sup>3</sup>/ч.

13 Габаритные размеры, мм, не более:

- блока индикации длина – 300, ширина – 250, высота -300
- измерительного преобразователя диаметр – 110, высота -300

14 Масса кг, не более

- блока индикации 8,5
- измерительного преобразователя 4,5

15 Длина соединительного шланга не более 20 м

16 Средний срок службы не менее 10 лет

17 Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 5 до 40 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- диапазон относительной влажности от 10 до 80 % при температуре 30 °С;
- окружающая среда – невзрывоопасная.
- содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой смеси не должно превышать значений, приведенных в таблице 2

Таблица 2

Содержание неизмеряемых компонентов, мг/м <sup>3</sup> , не более					
H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	NO	SO <sub>2</sub>
10	20	20	2	3	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель газоанализатора ГФВ-02С фотохимическим методом и на титульный лист Руководства по эксплуатации СНЕА 413415.033 РЭ.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторов ГФВ-02С приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Блок преобразования ГФВ-02С-БП	1	
Блок измерения ГФВ-02С-БИ	1	
<b><u>Комплект монтажных частей</u></b>		
Линия связи		
Трубка ПВХ 4x1,5 L= 20 м	1	
ТУ 6-01-1196-79		
<b><u>Комплект принадлежностей</u></b>		
Фильтр	2	
<b><u>Комплект монтажных частей</u></b>		Для блока ГФВ-02С-БП
Хомут	1	
Кронштейн	1	
Болт М6-8дх14.21.12Х18Н10Т ГОСТ 7798-70	2	
Шайба 6x1,5.21.12Х18Н10Т ГОСТ 11371-78	2	
<b><u>Комплект монтажных частей</u></b>	1	Для блока ГФВ-02С-БИ
Вилка 2РМ14Б4Г1В1		
ГЕО.364.126 ТУ		
Розетка 2РМ14Б4Ш1В1		
ГЕО.364.126 ТУ		
<b><u>Документация</u></b>		
Руководство по эксплуатации СНЕА 413415.033 РЭ	1	
Методика поверки (приложение А к РЭ)	1	
Паспорт СНЕА 413415.033 ПС	1	

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов проводится в соответствии документом "Газоанализаторы ГФВ-02С. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 20.09.2004 г. и являющимся Приложением А к руководству по эксплуатации на газоанализатор.

Основные средства поверки:

- генератор фтористого водорода модели «ГФВ-2» по ТУ 1057.00.00-98;
- азот особой чистоты по ГОСТ 9392-74 в баллонах под давлением;

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 2 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
- 3 ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».
- 4 ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
- 5 Технические условия СНЕА 413415.033 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов модели ГФВ-02С, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В01697, выдан Органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 30.09.2004 г.

Изготовитель: ФГУП «Сибирский химический комбинат», 636600 г. Северск Томской обл., ул. Курчатова 1, факс (3822) 72-44-46.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
Государственных эталонов в области  
физико-химических измерений  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В.А. Петров

Главный инженер  
ФГУП «Сибирский химический комбинат»



В.М. Кондаков