

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В. С. Александров

21 " 05 2004 г.

Комплекты поверочные СНС-ИФГ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>14604-04</u> Взамен № <u>17604-98</u>
---------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям УТАМ5.940.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты поверочные СНС –ИФГ предназначены для периодической поверки и контроля фотоколориметрических газоанализаторов типов ИФГ-М, СФГ-М, СФГ-М.01, ЯУЗА-М.01.

ОПИСАНИЕ

Комплекты поверочные СНС-ИФГ выполнены в виде пластины из нержавеющей стали с четырьмя оптическими окошками. В оптические окошки №№ 2, 3 и 4 установлены светофильтры, изготовленные из оптического стекла марки НС-9 по ГОСТ 9411-91, оптическая плотность которых увеличивается с увеличением номера светофильтра (оптического окошка).

Комплекты СНС-ИФГ являются оптическим эквивалентом концентраций, имитирующим изменение коэффициента пропускания индикаторной ленты при поэлементной поверке газоанализаторов. Комплекты СНС-ИФГ являются эквивалентом концентраций NO₂ при работе на длине волны 464 нм и эквивалентом концентраций H₂S при работе на длине волны 570 нм.

Комплекты СНС-ИФГ могут использоваться для периодической поверки только тех экземпляров газоанализаторов, в паспорта которых записан заводской номер данного комплекта СНС-ИФГ и значения эквивалентных концентраций, полученные на данном комплекте.

Принцип работы комплектов СНС-ИФГ состоит в том, что при последовательной установке в оптический канал газоанализатора двух светофильтров с разными коэффициентами пропускания разница коэффициентов пропускания светофильтров имитирует изменение коэффициента пропускания индикаторной ленты при ее экспонировании. При этом светофильтр № 2 имитирует неэкспонированную индикаторную ленту. Переход со светофильтра № 2 на светофильтр № 3 или № 4 имитирует экспонирование индикаторной ленты. Окошко № 1 без светофильтра служит для самодиагностики газоанализаторов.

Имитаторы ИПЛК-2 и ИПЛК-6 заменяют при поверке газоанализаторов преобразователи ленточные кассетные ПЛК и необходимы для запуска соответствующей программы газоанализатора.

Порядок работы с комплектом СНС-ИФГ определяется алгоритмом работы газоанализатора и излагается в Методике поверки газоанализатора.

Оптические характеристики комплектов поверочных СНС-ИФГ определяются для длин волн 464 и 570 нм.

В зависимости от порядка применения по назначению комплекс СНС-ИФГ имеет два варианта поставки: УТАМ5.940.000 и УТАМ5.940.000-01, отличающиеся комплектностью поставки.

Комплекты поверочные СНС-ИФГ ремонту не подлежат.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведения коэффициентов направленного пропускания светофильтра во втором оптическом окошке (K_2) при длине волны 464 нм и 570 нм составляет: от 25 до 35 % Т.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения коэффициента пропускания светофильтра во втором оптическом окошке в рабочих условиях составляют ± 1 % Т.

Диапазоны относительных различий коэффициентов пропускания светофильтров, установленных в оптические окошки №№ 2 и 3 и в оптические окошки №№ 2 и 4 при длинах волн 464 и 570 нм составляют:

П (23) – от 3,0 до 5,5 % и

П (24) – от 7,0 до 12 % , соответственно

Примечание: под относительными различиями коэффициентов пропускания понимаются величины:

$$П (23) = [(K_2 - K_3) / K_2] \times 100, \% \text{ и}$$

$$П (24) = [(K_2 - K_4) / K_2] \times 100 \%,$$

где K_2 , K_3 и K_4 – коэффициенты пропускания светофильтров в оптических окошках с соответствующим номером, % Т.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения относительных различий коэффициентов пропускания в рабочих условиях составляют ± 4 %.

Комплекты СНС-ИФГ являются оптическим эквивалентом следующих концентраций $C_э$ - для NO_2 на длине волны 464 нм и H_2S на длине волны 570 нм при П(23) и П(24) и различных временах экспозиции, заложенных в программу контроллера газоанализатора:

Таблица 1.

Пі	Сэ	Эквивалентные массовые концентрации		Число ПДК*
		NO_2 , мг/м ³	H_2S , мг/м ³	
П(23)	Сэ1	от 1,0 до 4,0	от 5,0 до 20	от 0,5 до 2,0
	Сэ3	от 10 до 60	от 50 до 300	от 5,0 до 30
П(24)	Сэ2	от 3,0 до 14	от 15 до 70	от 1,5 до 7
	Сэ4	от 50 до 90	от 250 до 450	от 25 до 45

Примечание: 1) Конкретные значения эквивалентных концентраций определяются при приемо-сдаточных испытаниях газоанализаторов по приведенным в НД методикам. Значение определенной эквивалентной концентрации, пределы допускаемой относительной погрешности определения эквивалентной концентрации, заводской номер комплекта СНС-ИФГ записываются в паспорт газоанализатора. Данный экземпляр комплекта СНС-ИФГ может использоваться для проверки тех экземпляров газоанализаторов, в паспортах которых сделаны относящиеся к данному экземпляру комплекта СНС-ИФГ записи.

2) * ПДК – предельно допустимая концентрация вредных веществ в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 (при температуре 293 К и давлении 101,3 кПа), ПДК равна: для: NO_2 - 2 мг/м³, для H_2S - 10 мг/м³.

Срок службы не менее 11,5 лет.

Габаритные размеры комплекта СНС-ИФГ, мм, не более: длина 70, ширина 20, высота 2,5, диаметр окошка - 9.

Масса, не более 30 г.

Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха от 15 до 25 °С;
диапазон относительной влажности воздуха от 30 до 80 %;
атмосферное давление от 94 до 106,7 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта УТАМ5.940.000 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- комплект СНС-ИФГ УТАМ5.940.000;
- имитатор ИПЛК-2 УТАМ5.184.001;
- имитатор ИПЛК-6 УТАМ5.184.001-02 (в составе УТАМ5.940.000-01 не поставляется);
- паспорт УТАМ5.940.000 ПС (УТАМ5.940.000-01 ПС для варианта поставки УТАМ5.940.000-01);
- Методика поверки УТАМ5.940.000 ДЛ.

ПОВЕРКА

Поверка комплекта СНС-ИФГ проводится в соответствии с документом по поверке "Методика поверки" УТАМ5.940.000 ДЛ, согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 30.04.2004 г

Основные средства поверки:

Спектрофотометр СФ-18 с приставкой УТАМ5.122.001, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,5\%$ Т.

Межповерочный интервал - -2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
2. Комплект поверочный СНС-ИФГ. Технические условия. УТАМ5.940.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекта поверочного СНС-ИФГ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО НПО «Химавтоматика»,
129226, г. Москва, ул.Сельскохозяйственная, д.12а

Тел.: (095) 181-01-65. Факс: (095) 187-18-18.

Руководитель НИО госэталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Л. А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Н. Б. Шор

Генеральный директор
ОАО НПО «Химвтоматика»

В.Ю.Рыжнев

