

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Генеральный директор  
ОАО ФНТЦ "ИНВЕРСИЯ"



Б.С. Пункевич

2009 г.

Комплекты индикаторных средств к автоматическому газосигнализатору ГСБ (НР ГСБ)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>43727-10</u> Взамен N _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ДКТЦ.413322.001 ТУ.

Партии с общим количеством 116 комплектов (партии №№ с 1 по 3 и партии №№ с 48 по 72 - по 4 комплекта в каждой партии, партия № 4 - 2 комплекта в партии и партии №№ 31, 47 – по 1 комплекту в партии).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект индикаторных средств к автоматическому газосигнализатору ГСБ (НР ГСБ) (в дальнейшем – Комплект индикаторных средств НР ГСБ) предназначен для снаряжения автоматических газосигнализаторов типа ГСБ (ГСБ, ГСБ-М, ГСБ-МВ) с целью определения паров зарина, зомана и вещества типа  $V_x$  на уровне предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны ( $ПДК_{р.з.}$ ).

Комплект индикаторных средств НР ГСБ применяется в автоматических газосигнализаторах типа ГСБ (ГСБ, ГСБ-М, ГСБ-МВ), предназначенных для контроля воздуха рабочей зоны производственных и иных помещений на объектах по хранению и уничтожению химического оружия.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия Комплекта индикаторных средств НР ГСБ заключается в обнаружении в окружающем воздухе определяемых веществ методом сравнения оптической плотности рабочего участка индикаторной ленты с контрольным значением (пороговым). С этой целью через рабочие участки индикаторной ленты последовательно прокачивается анализируемый воздух, затем они смачиваются рабочими растворами №1 и №2 и фотометрируются.

За время фотометрирования происходит обесцвечивание рабочего участка индикаторной ленты со скоростью, определяемой наличием или отсутствием анализируемого вещества.

При наличии определяемых веществ обесцвечивание замедляется так, что в момент окончания фотометрирования оптическая плотность рабочего участка индикаторной ленты больше порогового значения.

Пороговое значение оптической плотности обеспечивает нейтральный светофильтр.

В состав Комплекта индикаторных средств НР ГСБ входят индикаторная лента и реактивы во флаконах. Один комплект индикаторных средств обеспечивает 60 зарядок автоматического газосигнализатора типа ГСБ. Время работы газосигнализатора при одной зарядке 26 часов.

Комплект индикаторных средств НР ГСБ может использоваться в нормальных климатических условиях при температуре воздуха  $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ , относительной влажности  $(20 \div 80)\%$  и атмосферном давлении  $(750 \pm 30)$  мм рт. ст.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплект индикаторных средств НР ГСБ обеспечивает чувствительность определения:

- по парам зарина  $2 \cdot 10^{-5} \text{ мг/м}^3$ ;
- по парам зомана  $2 \cdot 10^{-5} \text{ мг/м}^3$ ;
- по парам вещества типа  $V_x$   $5 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3$ .

Основные характеристики Комплекта индикаторных средств НР ГСБ с допускаемыми отклонениями приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Норма
1 Лента индикаторная: а) внешний вид  б) ширина, мм в) длина, м г) диаметр рулона, мм д) скорость впитывания рабочего раствора № 2, с е) растекаемость рабочего раствора № 2, мм	Белая, без текстильного брака и цветных заработанных нитей $15,0 \pm 1,0$ $8,75 \pm 0,25$ $70,0 \pm 5,0$ $2,0 \pm 0,5$ $21,0 \pm 3,0$
2 Показатель активности водородных ионов раствора реактива № 1	$7,6 \pm 0,1$
3 Буферная емкость раствора реактива № 1, (количество 0,1 н соляной кислоты, пошедшей на титрование 10 мл раствора при изменении рН на 1), мл	$4,9 \pm 0,1$
4 Оптическая плотность раствора реактива № 3, разбавленного в 100 раз при $\lambda_{\text{max}} = 620 \text{ нм}$	$0,65 \pm 0,05$
5 Контрольное время ( $\tau_k$ ) для рабочих растворов № 1 и 2, с	$\tau_k$ должно укладываться в заштрихованную часть графика рисунка 1 ДКТС.413322.001ТУ
6 Способность комплектов индикаторных средств НР ГСБ обеспечивать пороговую чувствительность обнаружения зарина в воздухе при $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$	Наличие сигнала загазованности при содержании зарина в воздухе $2 \times 10^{-5} \text{ мг/м}^3$

Масса, кг не более	5,0.
Габаритные размеры Комплекта индикаторных средств НР ГСБ в упаковке, мм, не более	165*325*325
Срок службы, лет, не менее	1.

### **Знак Утверждения типа**

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

### **Комплектность**

Комплект индикаторных средств НР ГСБ имеет следующий состав:

- упаковка с реактивом № 1	- 1 шт. (6 флаконов)
- упаковка с реактивом № 2	- 1 шт. (6 флаконов)
- упаковка с реактивом № 3	- 1 шт. (6 флаконов)
- упаковка с реактивом № 4	- 1 шт. (6 флаконов)
- упаковка с лентой	- 60 шт.
- фильтр противопылевой	- 4 шт.
- ножницы металлические	- 1 шт.
- ящик фанерный	- 1 шт.
- паспорт	- 1 шт.
- укладочный лист	- 1 шт.

## Поверка

Поверка комплектов производится в соответствии с документом «Комплект индикаторных средств к автоматическому газосигнализатору ГСБ (НР ГСБ). Методика поверки. ДКТЦ.413322.001 МП», утвержденной ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия» в декабре 2009 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- иономер лабораторный с погрешностью измерения не более 0,05 рН ТУ 25-0511.044-84, либо другой прибор с аналогичными характеристиками
- спектрофотометр со спектральным диапазоном 190-850 нм и диапазоном измерения оптических плотностей 0÷2, основная погрешность измерения не более 1%;
- фотоколориметр концентрационный КФК-3 ТУ 3-3.2164-89 (спектральный диапазон 190÷850 нм, диапазон измерения оптических плотностей 0÷2, основная погрешность измерения не более 1%), либо другой прибор, обеспечивающий требуемый диапазон измерений;
- испытательная камера типа КПС-2000 (либо испытательный стенд гЯ.6433.00.00.000);
- ГСО 8246-2003 состава зарина, ПГ аттестации= + 1%.

Комплект индикаторных средств к автоматическому газосигнализатору ГСБ (НР ГСБ) подлежит первичной поверке.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12.1.005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Технические условия ДКТЦ.413322.001 ТУ.

### Заключение

Тип Комплектов индикаторных средств к автоматическому газосигнализатору ГСБ (НР ГСБ) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства.

Изготовитель - ОАО «ГосНИИхиманалит» 190020, г. Санкт-Петербург,  
ул. Бумажная, 17

Главный метролог, начальник отдела  
ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия»



Н.В.Ильина

Генеральный директор  
ОАО «ГосНИИхиманалит»



М.Ю.Смолин