

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1421 от 06.07.2018 г.)

Комплекты индикаторных средств санитарно-гигиенического контроля (КИС-СГК)

Назначение средства измерений

Комплекты индикаторных средств санитарно-гигиенического контроля (далее - КИС-СГК) предназначены для снаряжения автоматических газосигнализаторов ГСБ-М, ГСБ-МВ с целью определения паров зарина, зомана и вещества типа V_x на уровне предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны ($ПДК_{р.з.}$).

Описание средства измерений

Принцип действия КИС-СГК 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 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 составе КИС-СГК 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.

Внешний вид КИС-СГК представлен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Внешний вид КИС-СГК



Рисунок 2 - Внешний вид КИС-СГК

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение и пределы допускаемой относительной погрешности |
|---|--|
| Обеспечение обнаружения паров зарина, зомана, вещества типа V_x на уровне ПДК _{р.з.} , мг/м ³ : - по парам зарина - по парам зомана - по парам вещества типа V_x | $2,0 \cdot 10^{-5} \pm 20\%$ $1,0 \cdot 10^{-5} \pm 20\%$ $5,0 \cdot 10^{-6} \pm 20\%$ |
| Лента индикаторная: а) скорость впитывания рабочего раствора №2, с б) растекаемость рабочего раствора №2, мм | $3,0 \pm 1$ $16,0 \pm 5,0$ |
| Показатели активности водородных ионов раствора реактива №1 | $7,6 \pm 0,1$ |
| Буферная емкость раствора реактива №1, (количество 0,1 н соляной кислоты, пошедшей на титрование 10 мл раствора при изменении рН на 1), мл, не менее | 3,5 |
| Оптическая плотность раствора реактива №3, разбавленного в 100 раз при $\lambda_{\text{max}}=620$ нм | $0,66 \pm 0,06$ |
| Контрольное время (тк) для рабочих растворов №1 и №2, с | от 30 до 70 |

Таблица 2 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Лента индикаторная: а) внешний вид | Белая, без текстильного брака и цветных заработанных нитей |
| б) ширина, мм | 16,0±1,0 |
| в) длина, м | 8,0±0,5 |
| г) диаметр рулона, мм | 70,0±5,0 |
| Габаритные размеры Комплекта индикаторных средств КИС-СГК в упаковке, мм, не более | 165×325×325 |
| Масса, кг, не более | 5,0 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, мм рт. ст. | от +10 до +30 от 20 до 80 от 720 до 780 |
| Срок службы, лет, не менее | 1 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 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 | ДКТИЦ.413322 ПС | 1 шт. |
| Укладочный лист | | 1 шт. |
| Методика поверки | ДКТИЦ.413322.002 МП с изменением №1 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ДКТИЦ.413322.002 МП «Комплект индикаторных средств санитарно-гигиенического контроля (КИС-СГК). Методика поверки» с изменением №1, утвержденному ОАО ФНТЦ «Инверсия» 28 мая 2018 г.

Основные средства поверки:

- анализатор жидкости «Эксперт-001» (диапазон измерений pH от 0 до 14, точность измерения ±0,02 pH);

- газодинамическая установка ГДУ-33 РЮАЖ.441372.033 (точность поддержания заданной концентрации ±15%);

- фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 (спектральный диапазон от 315 до 990 нм, диапазон измерения оптических плотностей от 0 до 3, основная погрешность измерения не более ±0,5%);

- стенд контроля КИС ИЮВТ.442291.068 (Диапазон концентраций ОВ от 0,5 до 10000 ПДК_{р.з.}, рабочий диапазон температур - от минус 50 °С до плюс 60 °С с точностью установления ±2 °С);

- ГСО 8246-2003 состава зарины, с массовой долей основного вещества от 91,0 до 95,0%;
- ГСО 8247-2003 состава зомана, с массовой долей основного вещества от 91,0 до 95,0%;
- ГСО 8249-2004 состава аналога вещества типа V_x , с массовой долей основного вещества от 91,0 до 95,0%.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам индикаторных средств санитарно-гигиенического контроля (КИС-СГК)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ДКТЦ.413322.002 ТУ Комплекты индикаторных средств санитарно-гигиенического контроля (КИС-СГК). Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Государственный научно-исследовательский химико-аналитический институт» (АО «ГосНИИхиманалит»)

ИНН 7839332218

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д.17

Телефон: (812) 786-61-59

Факс: (812) 252-48-47

E-mail: himan@atlant.ru, himan@peterstar.ru

Web-сайт: <http://www.himanalit.ru>

Испытательный центр

ГЦИ СИ Открытое акционерное общество Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия»

Адрес: 107031, г. Москва, ул. Рождественка, д.27

Телефон (факс): (495) 608-45-56

E-mail: inversiyaDIR@yandex.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30076-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.