

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газосигнализаторы автоматические ГСА-П

#### Назначение средства измерений

Газосигнализаторы автоматические ГСА-П (далее – газосигнализаторы) предназначены для обнаружения в воздухе отравляющих и сильнодействующих ядовитых веществ (зарин, зоман, аналог вещества Vx, иприт, люизит, фосген, аммиак, хлор и синильная кислота) с выдачей светового и звукового сигнала оповещения об опасности химического заражения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газосигнализаторов основан на методе ионизации молекул воздуха источником бета-излучения Ni-63 и на электрохимическом методе с дальнейшим преобразованием в электрический сигнал.

Газосигнализатор ГСА-П состоит из составного корпуса (передняя и задняя крышки) разделенного на два герметичных отдела, в одном из которых находится блок плат (нижняя часть прибора), в другом камера преобразователей концентрации (верхняя часть прибора). В камере преобразователей концентрации располагаются ионизационный преобразователь концентрации, преобразователь концентрации, датчик температуры и влажности, пьезокерамический звонок, вентилятор для прокачки проб.

Газосигнализаторы могут быть использованы как в стационарном варианте, так и в переносном.

Газосигнализатор работает в режиме непрерывного автоматического контроля воздуха с выдачей светового и звукового сигналов оповещения при появлении в воздухе концентраций паров, превышающих заданные.

Газосигнализатор выпускается в одном исполнении.

Общий вид газосигнализатора представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

### Программное обеспечение

Встроенное ПО разработано для отображения состояния газосигнализатора, сбора информации с датчиков, передачи по сети RS-485 сигнальной информации о типе обнаруженного вещества.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ID_GSA_P
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	Прилагается индивидуально к каждому газосигнализатору и прописан в формуляре ДКТЦ.413445.011 ФО
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Порог срабатывания, мг/м <sup>3</sup> :	
- зарин	2,0·10 <sup>-1</sup>
- зоман	5,0·10 <sup>-2</sup>
- Vx	2,0·10 <sup>-2</sup>
- иприт	2,0
- люизит	2,0·10 <sup>-1</sup>
- фосген	2,0

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
- аммиак	20,0
- хлор	1,0
- синильная кислота	2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности порога срабатывания, %	±30

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время срабатывания газосигнализатора при пороговых концентрациях, с, не более	20
Последствие газосигнализатора, мин, не более	15
Время выхода в рабочий режим, мин, не более	10
Электропитание газосигнализатора осуществляется от аккумуляторной батареи и от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 <sup>+10</sup> <sub>-15</sub> 50±1
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	188 85 43
Масса, кг, не более	0,55
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится методом штемпелевания на титульный лист руководства по эксплуатации и на боковую сторону корпуса газосигнализатора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5- Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Газосигнализатор автоматический ГСА-П	ДКТЦ. 413445.011	1
Комплект ЗИП-О согласно ведомости ЗИП	ДКТЦ.413445.011 ЗИ	1
Зарядно-питающее устройство (ЗПУ)	-	1
Чехол защитный	ДКТЦ.322444.004	1
Укладочный ящик	ДКТЦ.321340.002	1
Руководство по эксплуатации	ДКТЦ.413445.011 РЭ	1
Формуляр	ДКТЦ. 413445.011 ФО	1
Ведомость ЗИП-О	ДКТЦ.413445.011 ЗИ	1
Паспорт «Источник бета излучения закрытый»	-	2
Методика поверки	-	1

## **Поверка**

осуществляется по документу МП 75672-19 «Газосигнализатор автоматический ГСА-П. Методика поверки», утвержденному ОАО ФНТЦ «Инверсия» 26 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03, рег. № 62151-15;
- комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк – Кристалл 5000», рег. № 58954-14;
- хромато-масс-спектрометр модели 5977A GC/MSD, рег. № 54266-13;
- ротаметр аппаратов ингаляционного наркоза, модификация 1 (рег. № 8684-82), погрешность измерения  $\pm 0,05$  дм<sup>3</sup>;
- ротаметр аппаратов ингаляционного наркоза, модификация 20 (рег. № 8684-82), погрешность измерения  $\pm 0,5$  дм<sup>3</sup>;
- ГСО 8245-2003 состава люизита;
- ГСО 8248-2003 состава иприта;
- ГСО 8246-2003 состава зарина;
- ГСО 8247-2003 состава зомана;
- ГСО 8249-2004 состава вещества типа V<sub>x</sub>;
- ГСО 10547-2014 состава карбонилхлорида;
- ГСО 10547-2014 состава хлора;
- ГСО 10547-2014 состава цианистого водорода;
- ГСО 10547-2014 состава аммиака;
- метеометр МЭС-200А, рег. № 27468-04;
- секундомер электронный ИНТЕГРАЛ С-01, рег. № 44154-16.

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

Знак поверки наносится на заднюю крышку газосигнализатора или в свидетельство о поверке, или в формуляр.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам автоматическим ГСА-П**

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Приказ Росстандарта от 14.12.18 г. № 2664 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ДКТЦ.413445.011 ТУ Газосигнализатор автоматический ГСА-П. Технические условия

## **Изготовитель**

Акционерное общество «ГосНИИхиманалит» (АО «ГосНИИхиманалит»)

ИНН 7839332218

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

Телефон (факс): +7 (812) 786-61-59, +7 (812) 252-48-47

E-mail: [himanalit@mail.ru](mailto:himanalit@mail.ru), [himan@peterstar.ru](mailto:himan@peterstar.ru)

**Испытательный центр**

Открытое акционерное общество Федеральный научно-технический центр «Инверсия»

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

Телефон: +7 (495) 608-45-56

Факс: +7 (495) 608-49-62

E-mail: [inversiyadir@yandex.ru](mailto:inversiyadir@yandex.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311322 в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.