

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» января 2022 г. № 78

Регистрационный № 84381-22

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газосигнализаторы автоматические ГСА/АИГ**

**Назначение средства измерений**

Газосигнализаторы автоматические ГСА/АИГ (в дальнейшем - газосигнализаторы) предназначены для контроля зараженности воздуха парами отравляющих и сильнодействующих веществ: зарин, зоман, вещество типа Vx, иприт, люизит, хлор и аммиак.

**Описание средства измерений**

Газосигнализаторы могут применяться в качестве автономного средства химического контроля воздуха производственных и иных помещений, а также вне помещений для контроля воздуха окружающей среды.

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

Общий вид газосигнализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид газосигнализатора автоматического ГСА/АИГ

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

Принцип действия газосигнализатора ГСА/АИГ основан на ионизационном и электрохимическом методах.

Газосигнализатор ГСА/АИГ состоит из: преобразователя концентрации ионизационного (служит для обнаружения отравляющих веществ (зарин, зоман, вещество типа Vx, иприт и люизит), преобразователя концентрации (служит для обнаружения отравляющих веществ (аммиак, хлор)), корпуса, внутри которого расположены платы (плата питания, плата коммутирующая и плата управления). В нижней крышке находится батарея аккумуляторная и устройство звуковое. На лицевой панели газосигнализатора расположены светодиоды и кнопка включения и выключения газосигнализатора. Разъем “ПИТАНИЕ” предназначен для заряда аккумуляторной батареи и электропитания газосигнализатора от сети постоянного или переменного тока. Разъем “ОБМЕН” предназначен для вывода информации с датчиков на персональный компьютер.

Для защиты прибора от несанкционированного вскрытия газосигнализатор опломбирован пломбами ОТК (рисунок 2).

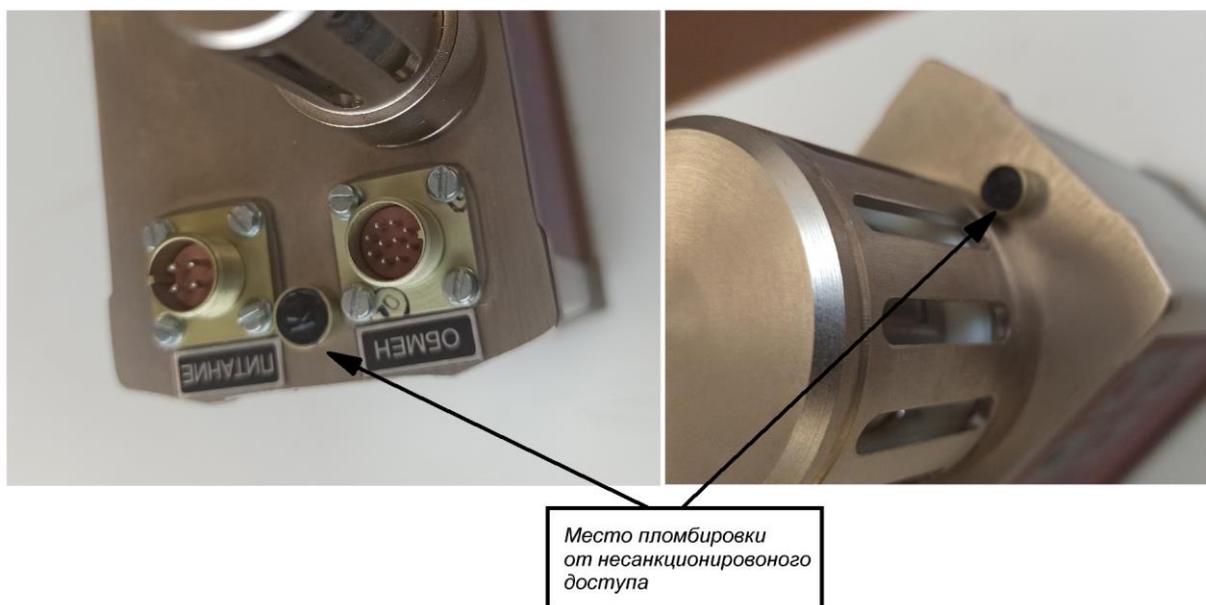


Рисунок 2 – Место пломбировки от несанкционированного доступа газосигнализатора автоматического ГСА/АИГ

Нанесение знака поверки на газосигнализаторы не предусмотрено.

Внешний вид газосигнализатора и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

### **Программное обеспечение**

Газосигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО).

Встроенное ПО разработано для решения задач обработки и представления данных, сбора информации с датчиков, отображения данных на персональном компьютере, передачи по сети RS-485 по протоколу ModbusRTU следующей информации:

- Данных о состоянии прибора;
- Данных о превышении порогов по всем каналам измерения;
- Сообщений об ошибках и предупреждений.

ПО структурно подразделяется на следующие части:

- измерительную часть, которая выполняет измерения показаний различных датчиков и устройств газосигнализатора;
- управляющую часть, которая используя данные полученные от измерительной части ПО и установленные параметры, выполняет управление различными механизмами, обеспечивая требуемую функциональность газосигнализатора.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ID OV
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.18 и выше
Цифровой идентификатор CRC	Отображается в формуляре ДКТЦ. 413445.003 ФО

Влияние встроенного программного обеспечения газосигнализаторов автоматических ГСА/АИГ учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню:

- средний: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью простых программных средств (например, с помощью текстового редактора).

Метрологически значимые части ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО газосигнализатора и измерительную информацию.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики газосигнализаторов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Порог срабатывания в нормальных климатических условиях, мг/м <sup>3</sup> :	
– парам зарина	$6,0 \cdot 10^{-2}$
– парам зомана	$6,0 \cdot 10^{-2}$
– парам вещества типа Vx	$5,0 \cdot 10^{-2}$
– парам иприта	5,0
– парам люизита	5,0
– парам хлора	5,0
– парам аммиака	40,0
Пределы допускаемой относительной погрешности порога срабатывания, %	
– парам зарина	± 20
– парам зомана	± 20
– парам вещества типа Vx	± 20
– парам иприта	± 20
– парам люизита	± 20
– парам хлора	± 20
– парам аммиака	± 20
Время срабатывания газосигнализатора, с, не более	10
Время выхода на рабочий режим, мин, не более	5

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Последствие газосигнализатора, с, не более: – при пороговых концентрациях зарина и зомана – при пороговых концентрациях вещества типа Vх, иприта, люизита, хлора и аммиака	30 300

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время непрерывной работы от аккумуляторной батареи, ч, не менее	24
Мощность, потребляемая газосигнализатором при питании от сети, В·А, не более	0,5
Электропитание газосигнализатора аккумуляторная батарея – напряжение, В сеть переменного тока – напряжение, В – частота, Гц	от 205 до 230  от 205 до 230 от 49 до 51
Средняя наработка на отказ (при работе 12 ч в сутки), ч	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Габаритные размеры, мм, не более	118×60×185
Масса газосигнализатора, кг, не более	0,9
Условия эксплуатации: – температура, °С зарин, зоман люизит, иприт, вещество типа Vх хлор, аммиак – относительная влажность, % – атмосферное давление, мм рт. ст.	от минус 20 до 40 от 15 до 40 от минус 20 до 40 от 30 до 80 от 730 до 800
Условия транспортирования: – температура, °С – относительная влажность, %, не более	от минус 50 до 50; 80
Условия хранения: – температура, °С – относительная влажность, %, не более	от 5 до 40 80

**Знак утверждения типа**

наносится методом штемпелевания на титульный лист Руководства по эксплуатации ДКТЦ.413445.003 РЭ и на боковую сторону корпуса газосигнализатора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплектность газосигнализатора приведена в таблице 4

Таблица 4 Комплектность газосигнализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газосигнализатор автоматический ГСА/АИГ	ДКТЦ.413445.003	1 шт.
Устройство зарядное автоматическое	Модель ChALi-220-7.2-500	1 шт.
Чехол	ДКТЦ.322444.001	1 шт.
Комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП ДКТЦ.413445.003 ЗИ	—	1 шт.
Компакт-диск с программным обеспечением	—	1 шт.
Комплект документации: - руководство по эксплуатации; - формуляр; - методика поверки; - паспорт «Батарея аккумуляторная LI-18650*2»; - паспорт «Автоматическое зарядное устройство ChALi-220-7.2-500»	ДКТЦ.413445.003 РЭ ДКТЦ.413445.003 ФО ДКТЦ.413445.003 МП	1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведена в документе ДКТЦ.413445.003 РЭ «Газосигнализатор автоматический ГСА/АИГ. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам автоматическим ГСА/АИГ

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

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ДКТЦ.413445.003 ТУ Газосигнализатор автоматический ГСА/АИГ. Технические условия

### Изготовитель

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

ИНН 7839332218

Юридический адрес: Россия, 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Почтовый адрес: Россия, 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 786-61-59

Факс: 8 (812) 252-48-47

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

### **Испытательные центры**

Акционерное общество «Государственный научно-исследовательский химико-аналитический институт»

(АО «ГосНИИхиманалит»)

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

Телефон: 8 (812) 786-61-59

Факс: 8 (812) 786-61-59

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

Аттестат аккредитации АО «ГосНИИхиманалит» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312907.

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

(ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: Россия, 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (800) 511-01-12

Факс: (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484.

