

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 веществ, таких как зарин, зоман, вещество типа V_x и иприт.

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 методе ионизации молекул воздуха коронным разрядом.

Газосигнализатор ГСА/АИГ состоит из: преобразователя концентрации ионизационного (служит для обнаружения отравляющих веществ (зарин, зоман, вещество типа V_x и иприт), 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 ВКЛ, которая служит для включения и выключения газосигнализатора. Разъем служит для заряда аккумуляторной батареи и электропитания газосигнализатора от сети постоянного или переменного тока.

Знак поверки наносится на нижний фланец газосигнализатора.

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

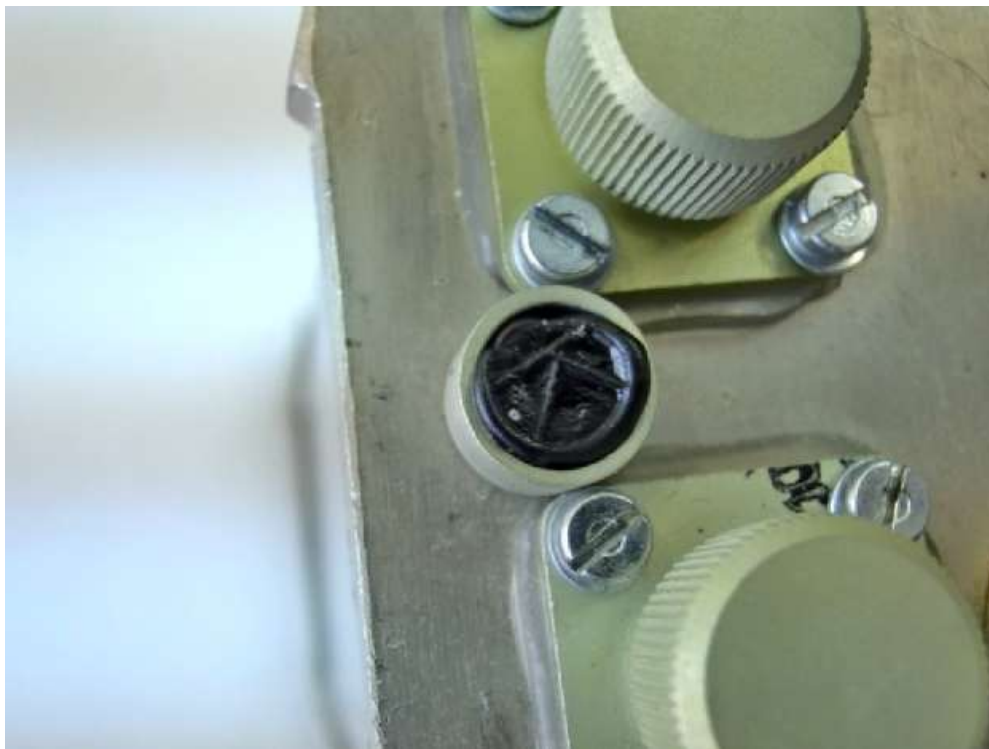


Рисунок 2 - Защитная пломба

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 программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ID OV	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.18	
Цифровой идентификатор ПО	ГСА/АИГ зав № 129	CA65
	ГСА/АИГ зав № 130	E139
Другие идентификационные данные, если имеются	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора: CRC-16	

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:

- высокий: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств (в газосигнализаторе установлена система защиты от записи).

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Порог срабатывания в нормальных климатических условиях, мг/м ³ :	
- парам зарина	$(6,0 \cdot 10^{-2} \pm 20 \%)$
- парам зомана	$(6,0 \cdot 10^{-2} \pm 20 \%)$
- парам вещества типа V _x	$(5,0 \cdot 10^{-2} \pm 20 \%)$
- парам иприта	$(4,0 \cdot 10^{-1} \pm 20 \%)$

Время срабатывания газосигнализатора не более 5 с.

Последствие газосигнализатора:

- при пороговых концентрациях зарина и зомана, не более 30 с
- при пороговых концентрациях вещества типа V_x и иприта, не более 60 с
- при перегрузке, не более 2 мин

Время выхода на рабочий режим не более 5 мин

Электропитание газосигнализатора осуществляется от аккумуляторной батареи и от сети переменного тока 220 В (⁺¹⁰/₋₁₅) %; (50±1) Гц.

Потребляемая мощность газосигнализатора, В·А, не более 0,5.

Время непрерывной работы от аккумуляторной батареи, ч, не менее	24.
Условия эксплуатации:	
- температура, °С	от +15 до +35;
- относительная влажность, %	от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 97,3 до 106,7 (от 730 до 800).
Условия транспортирования:	
- температура, °С	от -50 до +50;
- относительная влажность, %, не более	80.
Условия хранения:	
- температура, °С	от +5 до +40;
- относительная влажность, %, не более	80.
Показатели надежности:	
- наработка на отказ (при работе 12 ч в сутки), ч	10 000;
- срок службы, лет, не менее	10.
Масса газосигнализатора, кг, не более	0,9.
Габаритные размеры газосигнализатора, мм, не более	118×60×185.

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 3.

Таблица 3- Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество, шт
ДКТЦ.413445.003	Газосигнализатор автоматический ГСА/АИГ	1
Модель ChALi-220-7.2-500	Устройство зарядное автоматическое	1
ДКТЦ.322444.001	Чехол	1
	Комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП ДКТЦ.413445.003 ЗИ	1 компл.
	Компакт-диск с программным обеспечением	1
Эксплуатационные документы:		
ДКТЦ.413445.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ДКТЦ.413445.003 ФО	Формуляр	1
ДКТЦ.413445.003 МП	Методика поверки	1
	Паспорт «Батарея аккумуляторная LI-18650*2»	1
	Паспорт «Автоматическое зарядное устройство ChALi-220-7.2-500»	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ДКТЦ.413445.003 МП «Газосигнализатор автоматический ГСА/АИГ. Методика поверки», утвержденным Руководителем ОАО ФНТЦ «Инверсия» 14 июля 2015 года.

Основные средства поверки:

- установка газодинамическая ГДУ-01Ф ДКТЦ.441372.001 - создаваемые концентрации зарина, зомана, вещества типа Vx и иприта ($5 \times 10^{-6} \dots 2$) мг/м³;
- фотометр фотоэлектрический КФК по ТУ 9443-001-07516244-2005;
- секундомер механический СОПр по ТУ 25-1894.003-90;
- ГСО 8246-2003 состава зарина,
- ГСО 8247-2003 состава зомана,
- ГСО 8249-2004 состава вещества типа V_x,
- ГСО 8248-2003 состава иприта.

Знак поверки наносится на нижний фланец газосигнализатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

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

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

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

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

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

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ГосНИИХиманалит»

ИНН 7839332218 / КПП 783901001

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

Тел/факс: (812) 786-61-59, факс (812) 252-48-47

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

Испытательный центр

Открытое акционерное общество ФНТЦ «Инверсия»

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

Тел/факс (498)608-45-56

E-mail: inversiyadir@yandex.ru

Аттестат аккредитации ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311322 от 22.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.