

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Подлежит публикации
в открытой печати

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП ЦИТЦ "Инверсия"

Госстандарта России

М.П. "Инверсия" Б.С.Пункевич



25.09.2003 г.

<p style="text-align: center;">Газосигнализаторы ГАИ-И</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24924-03</u> Взамен _____</p>
---	--

Выпускается ЗАО "Спецприбор", г.Тула, по техническим условиям ИЮВТ.413538.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматические газосигнализаторы обнаружения иприта ГАИ-И представляют собой стационарные приборы, предназначенные для измерения и автоматической сигнализации, оповещающей о нарушении герметичности технологического оборудования, применяемого при уничтожении иприта [Иприт технический. Технические условия ТУ6-57-26-90. (Взамен ТУ УНХВ №2843/54)].

Область применения – объекты по уничтожению химического оружия.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газосигнализатора основан на методе молекулярных ядер конденсации (МоЯК).

Метод заключается в превращении газовых примесей, содержащихся в анализируемом воздухе, в ядра конденсации с помощью термического разложения. Образующиеся ядра конденсации (ЯК) поступают в конденсационное устройство, в котором в пересыщенных парах рабочей жидкости происходит конденсационный рост ЯК в достаточно крупные аэрозольные частицы. Концентрация образующегося при этом аэрозоля, пропорциональная концентрации газовых примесей, измеряется нефелометром.

При обнаружении в анализируемом воздухе газовых примесей газосигнализатор выдает сигнал об опасности.

Конструктивно газосигнализатор состоит из датчика (Д) во взрывобезопасном исполнении для установки во взрывоопасных зонах и пульта управления и сигнализации (пульт УС).

Пульт управления и сигнализации выполнен в блочном исполнении и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Датчик газосигнализатора имеет взрывозащищенное исполнение с маркировкой 1ExibIICT2. Уровень взрывозащиты – “взрывобезопасный” по ГОСТ 12.2.20-76 и ГОСТ Р 51330.0-99, обеспеченный видами взрывозащиты: “Продув оболочки под избыточным давлением” по ГОСТ Р 51330.3-99 и “Искробезопасная электрическая цепь” по ГОСТ Р 51330-99. Датчик контроля избыточного давления с усилителем напряжения питания датчика давления имеет маркировку 1ExibIICT2. Пульт управления и сигнализации имеет маркировку [Exib]IICT и содержит блок искрозащиты, обеспечивающий взрывозащиту вида “Искробезопасная электрическая цепь” по ГОСТ Р 51330.10-99 [Заключение ЦСВЭ № 2002.3.106 от 18.11.2002 г. о соответствии требованиям взрывозащищенности газосигнализатора ГАИ-И].

Вся сигнализация, органы управления и настройки размещены на пульте УС.

Газосигнализатор ГАИ-И обеспечивает:

- световую индикацию СЕТЬ, ~220 В, Д ВКЛ и ОТКЛ о подаче питающего напряжения сети и включении или отключении датчика;
- световую индикацию АНАЛИЗ о работе газосигнализатора в режиме циклического анализа воздуха;
- световую индикацию ОПРЕДЕЛ СПОНТ, КОРРЕКЦ СПОНТ о нахождении газосигнализатора в автоматическом режиме определения или коррекции уровня спонтанного аэрозолеобразования;
- световую индикацию ДОЗАПРАВИТЬ о необходимости автоматического дозирования рабочей жидкости индикаторного средства ИС-3 в конденсационное устройство при её исчерпании;
- световую и звуковую сигнализацию ОПАСНО (желтого цвета) при превышении порогового значения концентрации паров иприта;
- световую и звуковую сигнализацию НЕИСПР (красного цвета) о неисправности газосигнализатора;
- аварийную световую и звуковую сигнализацию с кодом "01" на цифровом табло пульта УС о падении избыточного давления ниже допустимого уровня с аварийным отключением электропитания датчика;
- отображение на цифровом табло текущего значения выходного сигнала нефелометра в виде напряжения;
- передачу через разъем КОНТРОЛЬ для информационной связи с другими системами выходного аналогового сигнала (напряжение до 12 В), сигналов ОПАСНО, НЕИСПРАВЕН (активный 0 относительно +5В) и сигнал Датчик ВКЛ (+5 В), а также TXD и RXD для ЭВМ.

Газосигнализатор имеет выход "сухими" контактами на внешнюю сигнализацию об опасности через разъем ВНЕШНЯЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

По условиям эксплуатации газосигнализатор является изделием 3-го порядка по ГОСТ 12997-84.

Условия эксплуатации газосигнализатора:

- температура окружающей среды от 15 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 % при температуре 20 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- чистота сжатого воздуха для воздушных коммуникаций датчика не ниже 3 класса по 17433-80 с примесями пыли не крупнее 5 мк;
- пространственное положение датчика – вертикальное, пульта УС - горизонтальное.

Защита от внешних воздействий – IP-54 по ГОСТ 14254-80.

Газосигнализатор выполнен в виброустойчивом исполнении L3 по ГОСТ 12997-84.

Климатическое исполнение - У категория 4.1 по ГОСТ 15150-69.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Порог чувствительности газосигнализатора по парам технического иприта по ТУ6-57-26-90 (Взамен ТУ УНХВ №2843/54) при отсутствии мешающих примесей составляет $(7\pm 2) \cdot 10^{-4}$ мг/л.

2. Время срабатывания газосигнализатора от пороговой концентрации составляет (15 ± 4) с.

3. Потребляемая мощность – не более 250 Вт.

4. Электропитание газосигнализатора осуществляется от сети переменного тока (220 ± 22) В с частотой (50 ± 1) Гц.

5. Просос анализируемого воздуха через коммуникации датчика осуществляется воздушным эжектором с питанием от сети сжатого воздуха давлением $390 \text{ кПа} \pm 39 \text{ кПа}$ ($4,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,4 \text{ кгс/см}^2$).

Расход воздуха через детектор датчика – от 0,4 до 0,6 л/мин.

6. Рабочее избыточное давление внутри датчика составляет (550 ± 100) Па и создается при продувке внутреннего объема датчика от сети

сжатого воздуха давлением $137 \text{ кПа} \pm 13,7 \text{ кПа}$ ($1,4 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,14 \text{ кгс/см}^2$) и расходом (80 ± 10) л/мин.

Время предпусковой продувки внутреннего объема датчика после установления рабочего избыточного давления - не менее 5 мин.

7. При увеличении избыточного давления более 800 Па и падении избыточного давления менее 250 Па газосигнализатор выдает световой и звуковой аварийный сигнал неисправности с кодом "F01" и автоматическим отключением питающего напряжения сети .

8. Время непрерывной работы газосигнализатора составляет не менее 8 ч.

9. Периодичность дозаправки конденсационного устройства индикаторным средством ИС-3 и периодичность регенерации фильтров не превышает 200 ч.

10. Время выхода на рабочий режим после установления избыточного давления составляет:

- не более 90 мин при первоначальном включении на магистрали;
- (30 ± 5) мин при последующих включениях на данной магистрали.

11. Срок службы газосигнализатора – 6 лет.

12. Габаритные размеры:

- датчик – 216x600x718 мм;
- пульт УС – 300x510x390 мм.

13. Масса газосигнализатора – не более 90 кг, в том числе:

- датчик – не более 50 кг;
- пульт УС – не более 10 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газосигнализатора ГАИ-И ИЮВТ.413538.001 РЭ и / или формуляра ИЮВТ.413538.001 ФО.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газосигнализатора ГАИ-И входят:

1. Датчик - 1 шт.
2. Пульт управления и сигнализации - 1 шт.
3. Комплект ЗИП согласно ведомости
ЗИП ИЮВТ.413538.001 ЗИ - 1 комплект
4. Комплект эксплуатационных документов:
 - руководство по эксплуатации ИЮВТ.413538.001 РЭ - 1 экз.;
 - формуляр ИЮВТ.413538.001 ФО - 1 экз.
 - методика поверки ИЮВТ.413538.001 ДЛ - 1 экз.
5. Ящики укладочные (для датчика, для пульта УС с ЗИП и блоком регенерации) - 2 шт.
6. Блок регенерации фильтров - один на партию газосигнализаторов.

Примечание – Методика поверки ИЮВТ.413538.001 ДЛ поставляется в одном экземпляре на партию газосигнализаторов, отгружаемую одному потребителю.

ПОВЕРКА

Поверка газосигнализатора ГАИ-И осуществляется согласно методике поверки ИЮВТ.413538.001 ДЛ “Газосигнализатор ГАИ-И. Методика поверки”, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ГНТЦ “Инверсия”.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства проведения поверки при выпуске из производства и в процессе эксплуатации:

1. Газодинамический стенд (динамическая установка) для создания концентраций паров примесей по ОСТ В6-20-2547-82.
2. Иприт технический по ТУ 6-57-26-90. (Взамен ТУ УНХВ № 2843/54).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Газосигнализатор ГАИ-И. Технические условия
ИЮВТ.413538.001 ТУ.

2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Газосигнализаторы ГАИ-И» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Газосигнализаторы ГАИ-И имеют заключение ЦСВЭ № 2002.3.106 от 18.11.2002 г. о соответствии требованиям взрывозащищенности.

Изготовитель: ЗАО «Спецприбор»

Адрес: 300028, г.Тула, ул. Болдина, 94

Директор ЗАО «Спецприбор»



В.А.Смирнов

Начальник сектора

ФГУП ГНТЦ «Инверсия»



Н.В. Ильина

УТВЕРЖДАЮ



Директор ЗАО "Спецприбор"

В.А.Смирнов

2002

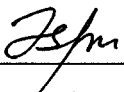
Экспертное заключение о возможности
опубликования описания газосигнализатора
автоматического обнаружения иприта ГАИ-И
в открытой печати

Экспертная комиссия ЗАО "Спецприбор", рассмотрев материалы: «Описание типа средств измерений – Газосигнализатор автоматический обнаружения иприта ГАИ-И», подтверждает, что в материале не содержатся сведения, запрещенные к опубликованию в открытой печати, предусмотренные Приложением-88.


На публикацию материалов не следует получать разрешение в другой организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Описание типа средств измерения – Газосигнализатор автоматический обнаружения иприта ГАИ-И допускается к опубликованию в открытой печати.

Председатель комиссии

 Э.И.Эзрин

Члены комиссии

 Г.В.Сорокина

 В.С.Лотоцкая