

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» апреля 2024 г. № 897

Регистрационный № 91815-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газосигнализаторы паров трибутилфосфата «Жасмин»

Назначение средства измерений

Газосигнализаторы паров трибутилфосфата «Жасмин» (далее – газосигнализаторы) предназначены для непрерывного измерения массовой концентрации трибутилфосфата $(C_4H_9O)_3PO$ в воздухе рабочей зоны и сигнализации о превышении установленного значения массовой концентрации трибутилфосфата.

Описание средства измерений

Принцип измерений газосигнализаторов – ионизационный, заключающийся в изменении подвижности ионов, образующихся между электродами за счет облучения анализируемой среды бета-частицами, излучаемыми радиоактивным источником малой активности, при появлении в анализируемом воздухе молекул трибутилфосфата. При ионизации молекул воздуха внутри ионизационного преобразователя, благодаря различию в подвижностях положительных и отрицательных ионов, через электроды протекает электрический ток, постоянная составляющая которого в чистом воздухе имеет определенное значение (фоновый ток). При появлении в воздухе паров трибутилфосфата происходит уменьшение подвижности положительных ионов, что приводит к изменению постоянной составляющей электрического тока.

Газосигнализаторы являются стационарными одноблочными приборами непрерывного действия.

Конструктивно газосигнализаторы выполнены в металлическом пылевлагозащищенном корпусе, в котором располагаются:

- камера с принудительной прокачкой анализируемой среды и установленным ионизационным детектором трибутилфосфата;
- сетчатый сменный входной фильтр;
- контроллер;
- блок питания;
- кнопка включения питания;
- тумблер включения побудителя расхода;
- сигнальные реле – 2 шт.

На нижней поверхности корпуса газосигнализатора установлены: разъемы для подключения питания 220 В и 24В, разъемы для подключения внешних информационных систем (Ethernet) и внешних исполнительных устройств (дискретные сигналы), пьезозвуковой излучатель сигнализации превышения порогов.

На боковой стенке корпуса газосигнализатора установлены: светодиод включения питания, кнопка квитирования звука и мощный красный светодиод световой сигнализации превышения порогов. Также на боковых стенках корпуса газосигнализатора располагаются отверстия отбора и сброса пробы.

Отбор пробы – принудительный, за счет встроенного побудителя расхода.

Степень защиты оболочки корпуса газосигнализатора по ГОСТ 14254 – IP54.

Общий вид газосигнализатора с указанием мест нанесения маркировки и знака утверждения типа приведен на рисунках 1-4.



Рисунок 1 – Общий вид газосигнализатора



Рисунок 2 – Нижняя поверхность газосигнализатора



Рисунок 3 – Боковые поверхности корпуса газосигнализатора

На боковой стенке газосигнализатора расположена маркировочная табличка, которая содержит следующую информацию:

- сокращенное наименование газосигнализатора;
- технические характеристики;
- обозначение изготовителя;
- заводской номер, состоящий из цифр;
- знак утверждения типа.

Информация наносится на маркировочную табличку анодно-оксидным методом. Пример маркировочной таблички приведен на рисунке 4.

Ограничение доступа к местам настройки (регулировки) осуществляется путем закрывания шкафа (корпуса) газосигнализатора на ключ. Пломбировка не предусмотрена.

Нанесение знака поверки на газосигнализаторы не предусмотрено.



Рисунок 4 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Газосигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение, которое разработано для решения задач измерения массовой концентрации трибутилфосфата, сбора информации от первичного измерительного преобразователя, отображения данных, включения световой, звуковой сигнализации и управляющих реле:

- текущего времени;
- данных о превышении пороговых значений;
- архива изменений состояний прибора.

Встроенное программное обеспечение газосигнализаторов имеет следующую структуру:

- модуль инициализации и настройки подключённых детекторов;
- модуль опроса и обработки принятых от детектора данных;
- модуль светозвуковой сигнализации и включения реле.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DeCont A9
Номер версии (идентификационный номер) ПО	00020026

Примечание – Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газосигнализаторов.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики газосигнализаторов представлены в таблице 2, технические характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики газосигнализаторов

Наименование характеристики	Значение
Порог срабатывания сигнализации, массовая концентрация трибутилфосфата, мг/м ³	0,5
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, массовая концентрация трибутилфосфата, мг/м ³	±0,12
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации при изменении температуры окружающей и контролируемой сред в рабочих условиях эксплуатации, мг/м ³	±0,12
Время срабатывания сигнализации, мин, не более	10
Время прогрева газосигнализатора, мин, не более	30

Таблица 3 – Технические характеристики газосигнализаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры газосигнализатора, мм, не более	
- ширина	360
- длина	360
- высота	170
Масса газосигнализатора, кг, не более	12
Электрическое питание газосигнализаторов осуществляется:	
- переменным током частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В	от 180 до 242
- постоянным током напряжением, В	от 18 до 24
Электрическая мощность, потребляемая газосигнализатором, Вт, не более	90
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч	10 000
Условия эксплуатации	
- диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С	от +5 до +50
- диапазон относительной влажности окружающей среды, %	от 30 до 95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 86 до 106

Знак утверждения типа

наносится анодно-оксидным методом на маркировочную табличку и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность газосигнализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газосигнализатор паров трибутилфосфата	«Жасмин»	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЕКРМ.413445.054РЭ	1 экз.
Формуляр	ЕКРМ.413445.054ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденная приказом Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315;

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

ТУ 4215-030-47275141-23 Газосигнализаторы паров трибутилфосфата в воздухе «Жасмин». Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «ИНКРАМ» (ООО НПФ «ИНКРАМ»)

ИНН 7717136914

Юридический адрес: 125438, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр. 1, эт. 3, помещ. VII, ком. 4, 4А

Тел. +7 (495) 346-92-49, 346-92-52

E-mail: office@inkram.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «ИНКРАМ» (ООО НПФ «ИНКРАМ»)

ИНН 7717136914

Юридический адрес: 125438, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр. 1, эт. 3, помещ. VII, ком. 4, 4А

Адрес места осуществления деятельности: 125438, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр. 1, эт. 3, помещ. VII, ком. 4, 4А

Тел. +7 (495) 346-92-49, 346-92-52

E-mail: office@inkram.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

