УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «2» августа 2021 г. № 1586

Регистрационный № 82501-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности «Пульсар»

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности «Пульсар» (далее - сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля концентрации оксида углерода или углеводородного газа (метана) в воздухе и выдаче сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия:

– сигнализаторов углеводородного газа (метана) – полупроводниковый;

– сигнализаторов оксида углерода – электрохимический или полупроводниковый.

Сигнализаторы представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия с одним или двумя порогами аварийной сигнализации по оксиду углерода или по углеводородному газу (метану).

Конструктивно сигнализаторы выполнены в пластмассовом корпусе и крепятся к стене помещения. Внутри корпуса расположены соответствующие сенсоры газа, органы настройки пороговых значений концентрации определяемого компонента, блок звуковой и световой сигнализации.

При превышении порогов срабатывания сигнализаторы обеспечивают световую и звуковую сигнализацию, а также осуществляют коммутацию внешних цепей контактами реле типа «сухой контакт» (открытый коллектор) для включения (отключения) внешних исполнительных устройств и цепей, дополнительно возможна выдача цифрового сигнала.

На лицевой панели сигнализаторов расположены кнопка «СБРОС», индикаторы режимов работы и отверстия для доступа воздуха к сенсору. На боковых сторонах расположены кнопка для калибровки (доступ через отверстие в корпусе, ограничен пломбой) и кнопка «ТЕСТ».

Индикаторы световой сигнализации представлены в виде светодиодов, на которые выводится:

– сигнализация питание (включенное состояние);

– сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ I»;

– сигнализация срабатывания по режиму «ПОРОГ II»;

– сигнализация ошибки (поломки, обрыва линии) сигнализатора.

Сигнализаторы изготавливаются в следующих исполнениях:

– «Пульсар» СН – сигнализаторы загазованности углеводородным газом (метаном) с одним или двумя порогами.

– «Пульсар» СО – сигнализаторы загазованности оксидом углерода с одним или двумя порогами.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку лазерной гравировкой или типографским методом в виде цифрового кода.

Общий вид сигнализаторов с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлен на рисунке 1. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломбирование с нанесением знака поверки.



а) исполнение «Пульсар» СН



б) исполнение «Пульсар» СО

Рисунок 1 - Общий вид сигнализаторов с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) сигнализаторов является встроенным. ПО разработано изготовителем для решения задачи выдачи сигнализации о превышении установленного значения нижнего концентрационного предела распространения пламени (далее - НКПР) углеводородного газа (метана) или порогового значения концентрации оксида углерода.

ПО сигнализаторов идентифицируется посредством указания версии микропрограммы контроллера в руководстве по эксплуатации (паспорте) сигнализатора.

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики сигнализаторов нормированы с учетом влияния ПО.

Конструктивно сигнализаторы имеют полную защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства сигнализаторов путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	gld-024
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Исполнение	Определяемый компонент	Пороги срабатывания сигнализации		Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации
«Пульсар» СН	метан (CH_4)	«ПОРОГ I»	10 % НКПР*	±5 % НКПР*
		«ПОРОГ II»	20 % НКПР*	
«Пульсар» СО	оксид углерода (СО)	«ПОРОГ I»	20 мг/м^3	±5 мг/м^3
		«ПОРОГ II»	100 мг/м^3	±25 мг/м^3
* – НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени, значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время срабатывания сигнализации, с, не более - для исполнения «Пульсар» СН - для исполнения «Пульсар» СО	 15 60
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Параметры электрического питания: - с адаптером питания от сети переменного тока с частотой (50±1) Гц, В - без адаптера питания – от внешнего источника постоянного тока, В	 220±23 12±0,2
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	1,0 (1,0)
Габаритные размеры корпуса сигнализаторов (длина×ширина×высота), мм, не более	92×92×29
Масса, кг, не более	0,15
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре окружающей среды +25 °С, %	 от -10 до +45 до 80
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	30000

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист руководства по эксплуатации (паспорта) типографским способом и на маркировочную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализатор загазованности «Пульсар»*	-	1 шт.
Адаптер питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (паспорт)	ЮТЛИ.413415.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	ЮТЛИ.413415.000	1 экз.
* – Исполнение в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2 «Описание» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности «Пульсар»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 года № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ЮТЛИ.413415.000 ТУ «Сигнализаторы загазованности «Пульсар». Технические условия»

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев

М.п

«20» августа 2021г.