

СИГМА-1М газоанализаторы взрывоопасных газов и паров стационарные многоканальные



Область применения: Безопасность работ/Контроль ДВК горючих газов

Тип: Стационарный/Многоканальный

Количество каналов: 8

Режим работы: Непрерывный

Наименования контролируемых компонентов: С3Н8 Пропан, С4Н10 Бутан, С4Н10 Изобутан, С6Н14 Гексан, СН4 Метан, Бензин, Дизельное топливо, Керосин, Сумма горючих газов

Количество контролируемых компонентов (одним прибором): 1

Маркировка взрывозащиты: 1ExibdIIBT4

Цена (без учета НДС): **По запросу** руб.

Описание

[Газоанализаторы СИГМА-1М](#) предназначены для измерения довзрывных концентраций взрывоопасных газов и паров (метана, пропана, паров бензина и других горючих веществ) в атмосферном воздухе, а также паров бензина в атмосфере азота.

[Стационарный газоанализатор СИГМА-1М](#) может применяться для измерений и подачи аварийной сигнализации при превышении заданного уровня концентрации взрывоопасных веществ в атмосфере взрывоопасных зон, производственных помещений класса В-I, В-Ia и наружных установок класса В-Ig (по классификации ПУЭ, гл. 7.3, изд. 2000 г.).

Многоканальный газоанализатор СИГМА-1М представляет собой электрический многоблочный измерительный прибор с конвекционной подачей контролируемой среды и состоит из информационного пульта и датчиков газового контроля (от одного до восьми датчиков на один информационный пульт).

Информационный пульт предназначен для:

- Обеспечения питания датчиков газового контроля.
- Обработки и отображения измерительной информации.
- Установки пороговых значений концентрации взрывоопасных газов и паров.
- Формирования звуковых и световых сигналов оповещения в случае превышения порогов.
- Формирования релейных сигналов управления внешней аппаратурой.
- Передачи измерительной информации в ПЭВМ или на центральный пульт в соответствии с требованиями интерфейса RS485 (или RS232C) по протоколу MODBUS RTU.

Датчики газового контроля предназначены для преобразования концентрации контролируемого газа или паров в нормализованный телеметрический сигнал и передачи его в информационный пульт, а также для обеспечения местной световой сигнализации превышения установленных пороговых значений.

Датчики для газоанализатора СИГМА-1М

Датчики для газоанализатора СИГМА-1М выпускаются в пластмассовых или силуминовых корпусах в нескольких конструктивных исполнениях:

- Датчик метана, пропана, паров бензина в атмосферном воздухе.

- Датчик паров бензина в атмосфере азота с фланцем для установки на резервуаре.
- Датчик паров бензина в атмосфере азота с фланцем для установки вдали от резервуара.

Описание работы газоанализатора СИГМА-1М

Газоанализатор СИГМА-1М представляет собой микропроцессорный телеметрический прибор с восемью совмещенными каналами питания и передачи данных. Датчики соединяются с информационным пультом двухпроводными линиями связи длиной до 2000 метров, по которым они получают питание от пульта и осуществляют передачу измерительной информации в пульт в виде непрерывного электрического сигнала с плавно изменяющейся частотой, пропорциональной концентрации взрывоопасных веществ в месте установки датчиков. Информационный пульт обеспечивает поочередный приём и обработку поступающих от датчиков частотных сигналов, отображение результатов измерения на цифровом табло и передачу их в ПЭВМ, а также формирует рабочие и аварийные световые, звуковые и релейные сигналы. В датчиках метана, пропана, паров бензина и других горючих газов в атмосферном воздухе применяется термokatалитический сенсор ТКС-1, ТКС-5 или ДТК1-3,0, в датчиках паров бензина в атмосфере азота – полупроводниковый сенсор ПГС-1. Принцип работы датчиков с термokatалитическим сенсором основан на изменении электрического сопротивления материала сенсора датчика вследствие его нагрева за счет тепла, выделяющегося при протекании термoxимической реакции горения газа в присутствии катализатора. Компенсация влияния температуры окружающей среды достигается применением в конструкции сенсора пассивного сравнительного элемента, включаемого в мостовую измерительную схему. Датчики с полупроводниковым сенсором относятся к термосорбционным и способны работать как в воздухе, так и при полном отсутствии кислорода – в инертном газе (в частности, в атмосфере азота).

Газоанализатор СИГМА-1М вырабатывает световые и звуковые сигналы оповещения, а также релейные сигналы управления отключающей аппаратурой. Для сигнализации подключения датчиков к каналам предназначены восемь зелёных светодиодов «Работа» на передней панели прибора, каждый из которых может находиться в одном из трёх состояний:

- Горит непрерывно – к соответствующему каналу подключен датчик.
- Мигает – в соответствующем используемом канале датчик отсутствует или неисправен.
- Не горит – в соответствующем канале датчик отсутствует или неисправен, а сам канал не используется.

Для сигнализации превышения установленных пороговых значений концентрации в каналах предназначены восемь красных светодиодов «Тревога» на передней панели прибора, каждый из которых может находиться в одном из трёх состояний:

- Не горит – концентрация, регистрируемая датчиком в соответствующем канале, меньше значения "Порог 1" (предупреждения).
- Горит непрерывно – концентрация, регистрируемая датчиком в соответствующем канале, больше значения "Порог 1" (предупреждения), но меньше значения "Порог 2" (срабатывания).
- Мигает – концентрация, регистрируемая датчиком в соответствующем канале, больше значения "Порог 2" (срабатывания).

Каждое изменение состояния датчиков, подключенных к используемым каналам, сопровождается серией звуковых сигналов. Для управления внешней аппаратурой газоанализатор **СИГМА-1М** имеет восемь силовых реле (по одному на канал) с переключающими контактами, выведенными на разъём «Отключающая аппаратура». Контакты замыкаются (размыкаются), если концентрация контролируемого вещества превышает установленное значение "Порог 2" (срабатывания) или по другим событиям.

Технические характеристики

Диапазоны измерений	CH4 Метан	0-2,5% об.
	C3H8 Пропан	0-50% НКПР
	Бензин	0-50% НКПР
Погрешность измерений	CH4 Метан	±0,2% об. (основная абсолютная)
	C3H8 Пропан	±5% НКПР (основная абсолютная)
	Бензин	±5% НКПР (основная абсолютная)

Пороги сигнализации	2 порога. • По метану: 0,5 и 1,0% об. • По пропану: 10 и 20% НКПР • По парам бензина: 20 и 40% НКПР
Принцип работы	Термокаталитический, Полупроводниковый (термосорбционный), Оптический
Способ отбора пробы	Диффузионный (конвекционный)
Выходные сигналы	RS232, RS485, Релейный
Климатическое исполнение	УХЛ4
Диапазон рабочих температур	+5...+40°C (для информационного пульта); -40...+40°C (для датчиков)
Исполнение по степени защиты	IP54
Питание	~ 220 В
Габариты	Информационный пульт - 290x190x150 мм; Датчик - 118x109x54 мм
Вес	Информационный пульт - 5 кг; Датчик - 0,5 кг

Варианты исполнения

Датчики к газоанализаторам СИГМА-1М изготавливаются в следующих вариантах:

- Д1М исп.1 датчик метана в атмосфере воздуха в силуминовом корпусе.
- Д1П исп.1 датчик пропана в атмосфере воздуха в силуминовом корпусе.
- Д1Б исп.1 датчик паров бензина в атмосфере воздуха в силуминовом корпусе.
- Д1М исп.2 датчик метана в атмосфере воздуха в пластмассовом корпусе.
- Д1П исп.2 датчик пропана в атмосфере воздуха в пластмассовом корпусе.
- Д1Б исп.2 датчик паров бензина в атмосфере воздуха в пластмассовом корпусе.
- Д1БФ исп.1 датчик паров бензина в атмосфере азота с фланцем для монтажа на резервуаре в силуминовом корпусе.
- Д1БФМ исп.1 датчик паров бензина в атмосфере азота с фланцем и металлорукавом для монтажа вне резервуара в силуминовом корпусе.
- Датчик Д1ИБ исп.1 (авиационный керосин).
- Датчик Д1ИБ исп.2 (авиационный керосин).
- Датчик Д1ИБ исп.1 (бензин).
- Датчик Д1ИБ исп.1 (гексан).
- Датчик Д1ИБ исп.2 (гексан).
- Датчик Д1ИБ исп.1 (диз.топливо).
- Датчик Д1ИБ исп.2 (бензин).
- Датчик Д1ИБ исп.2 (диз.топливо).
- Датчик Д1ИМ исп.1 (метан).
- Датчик Д1ИМ исп.2 (метан).
- Датчик Д1ИП исп.1 (пропан).
- Датчик Д1ИП исп.2 (пропан).

Имеются [стационарные многоканальные газоанализаторы Сигма-03](#).

Стандартный комплект поставки

- Информационный пульт – 1 шт.
- Датчик – от 1 до 8 шт.
- Приспособление для поверки (штуцер) – 1 шт.
- Ключ к замку управления доступом – 1 шт.

- Вилка DB25M (для монтажа искробезопасных цепей) - 1 шт.
- Гнездо DB25F (для монтажа отключающей аппаратуры) - 1 шт.
- Вилка DB9M (для подключения к компьютеру) - 1 шт.
- Гнездо ОНЦ-РГ-09-4/14-Р15 (для монтажа датчиков IP54) - кол-во соответствует количеству датчиков в заказе
- Предохранитель ВП1-1 2,0 А 2 - 2 шт.
- Руководство по эксплуатации (техническое описание, инструкция по эксплуатации, формуляр, методика поверки)
- 1 шт.