

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» января 2022 г. № 161

Регистрационный № 84442-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные SPM Flex

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные SPM Flex (далее - газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений объемной доли этилхлорформиата ($C_3H_5ClO_2$) в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов – фотоколориметрический, основан на определении интенсивности света в видимой области спектра, отраженного от окрашенного участка индикаторной ленты картриджа Chemcassette. Изменение интенсивности отраженного света происходит из-за изменения окраски участка ленты вследствие химической реакции между этилхлорформиатом ($C_3H_5ClO_2$) и реагентом, нанесенным на ленту, что приводит к изменению величины силы тока, регистрируемой детектором. Величина сигнала детектора определяется количеством света, отраженного от индикаторной ленты, а интенсивность окраски индикаторной ленты является функцией количества вещества, прореагировавшего с реагентом индикаторной ленты.

Конструктивно газоанализаторы состоят из одноблочного корпуса, в состав которого входят:

- оптический модуль обнаружения с картриджем Chemcassette;
- встроенный микропроцессор для обработки измерительной информации, с последующей передачей на ЖК-дисплей;
- цветной ЖК-дисплей с диагональю 89 мм;
- 4 кнопки управления;
- световая сигнализация: светодиоды для отображения состояния тревоги, нормального состояния, отказа и внешнего питания;
- звуковая сигнализация: по выбору пользователя — выключена, низкий уровень ≤ 75 дБ, средний уровень ≤ 85 дБ, высокий уровень ≥ 90 дБ;
- реле: сигнал тревоги 1, сигнал тревоги 2, сигнал отказа (настраивается пользователем, нормально замкнутые/разомкнутые контакты);
- аналоговый выход от 4 до 20 мА;
- Ethernet (с поддержкой протокола Modbus TCP/IP и веб-сервера);
- USB-порт (для настройки/передачи данных с помощью USB-накопителя);
- разъем связи и дополнительный кабель связи;
- аккумуляторная батарея, используемая в роли блока резервного питания;
- насос;
- внешний фильтр.

К газоанализаторам данного типа относятся газоанализаторы стационарные SPM Flex с серийными №№ 12650500A137160029, 12650500A310210015, 12650500A352200002, 12650500A310210010.

Серийный номер наносится на маркировочную наклейку типографским методом любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на газоанализаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное фирмой-изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемого компонента. Программное обеспечение осуществляет функции:

- запуск процедуры анализа;
- расчет содержания определяемого компонента;
- отображение результатов измерений на ЖК – дисплее газоанализатора;
- контроль целостности программных кодов ПО, настроечных и калибровочных констант;
- контроль внутренних параметров газоанализатора;

- контроль уровней сигналов тревоги;
- контроль общих неисправностей.

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

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики газоанализаторов нормированы с учетом влияния ПО.

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

Идентификационные данные ПО газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение				
	Package	UI	Gas detection	Optics	RFID
Идентификационное наименование ПО	Ver.	Ver.	Ver.	Ver.	Ver.
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.4	1.0.4	1.0.4	1.0.1	1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-				

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли этилхлорформиата ($C_2H_5ClO_2$), млн ⁻¹	от 0 до 10
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерений объемной доли этилхлорформиата ($C_2H_5ClO_2$), %	±20
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от пределов основной допускаемой погрешности	0,5
Диапазон выходного аналогового сигнала силы постоянного тока, мА	от 4 до 20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение постоянного тока, В	24±2
Потребляемая мощность, В·А, не более	46
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более	336×183×241
Масса, кг, не более	4,1
Рабочие условия измерений:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
– относительная влажность, %	от 5 до 95
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на приборы не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор стационарный SPM Flex	-	1 шт.
Блок питания	-	1 шт.
Монтажный кронштейн	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам стационарным SPM Flex

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»

ГОСТ 12.1.005-88/12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»

ГОСТ 8.578-2014 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»

Изготовитель

Honeywell Analytics, Inc., США

Адрес деятельности: 405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, Illinois 60069, США

Место нахождения и адрес юридического лица: 405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, Illinois 60069, США

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

