

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «8» июля 2021 г. № 1232

Регистрационный № 82140-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Детекторы газа беспроводные TX6355 Sentro**

**Назначение средства измерений**

Детекторы газа беспроводные TX6355 Sentro (далее по тексту – детекторы) предназначены для автоматического, непрерывного измерения концентрации взрывоопасных газов, токсичных газов, кислорода и диоксида углерода в окружающей атмосфере.

**Описание средства измерений**

Детекторы являются одноканальными стационарными автоматическими приборами непрерывного действия.

Способ отбора пробы - диффузионный.

В детекторы могут быть установлены инфракрасные, электрохимические или термокаталитические сенсоры.

Принцип действия детекторов: для измерений содержания взрывоопасных углеводородных газов и диоксида углерода в детекторы устанавливаются инфракрасные сенсоры, принцип действия которых основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами углеводородов в области длин волн от 3,1 до 3,4 мкм. Для измерений содержания кислорода, водорода и токсичных газов в детекторы устанавливаются электрохимические сенсоры, принцип измерения которых основан на измерении тока, вырабатываемого при взаимодействии электродов сенсора с целевым газом. Для измерений высоких концентраций метана, в детекторы устанавливаются термокаталитические сенсоры, принцип действия которых основан на изменении сопротивления термокаталитического или полупроводникового сенсора в зависимости от концентрации газа в атмосфере. Схема отслеживает изменение сопротивления чувствительного элемента сенсора и преобразует его в напряжение, пропорциональное концентрации газа.

Конструктивно детекторы выполнены одноблочными в корпусе из полимера взрывозащищенного исполнения, внутри которого расположены аккумуляторный блок и модульный отсек для установки сенсора. На лицевой панели детекторов расположен жидкокристаллический дисплей, отверстие для входа газа и идентификационная маркировка изготовителя. В нижней части корпуса детекторов расположена клемма заземления.

Общий вид детекторов представлен на рисунке 1.

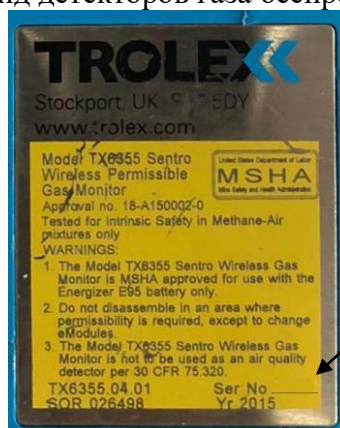
Маркировка устройств, в том числе нанесение серийного номера, производится путём наклеивания идентификационной таблички на лицевую панель детектора. Пример идентификационной таблички представлена на рисунке 2.

Пломбирование детекторов не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.



Рисунок 1 – Общий вид детекторов газа беспроводные TX6355 Sentro



Серийный номер

Рисунок 2 – Пример идентификационной таблички

### Программное обеспечение

Детекторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов. ПО выполняет следующие основные функции:

- расчет содержания определяемого компонента;
- контроль целостности программных кодов ПО, калибровочных констант;
- контроль внутренних параметров газоанализатора (заряд батареи).

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	P5596.701_C.pm3	
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.5.1	
Цифровой идентификатор ПО	0xCB73	0x8A43
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16	CRC16

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой приведенной <sup>1)</sup> погрешности, %	Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с, не более
<b>Электрохимические сенсоры</b>				
Оксид углерода (CO)	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10	20
	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	±8	20
	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	±8	20
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±20	30
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	±20	20
Оксид азота (NO)	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10	20
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	±10	20
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±20	20
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 25 % об.д.	от 0 до 25 % об.д.	±2	20
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±10	70
<b>Термокаталитические сенсоры</b>				
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 4 % об.д.	от 0 до 2,2 % об.д.	±5	20
	от 0 до 5 % об.д.	от 0 до 2,2 % об.д.	±5	20
	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup> (от 0 до 4,4 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР <sup>2)</sup> (от 0 до 2,2 % об. д.)	±5	20
<b>Инфракрасные сенсоры</b>				
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup> (от 0 до 4,4 % об.д.)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup> (от 0 до 4,4 %)	±5	20
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 5 % об.д.	от 0 до 5 % об.д.	±5	30
<sup>1)</sup> – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений; <sup>2)</sup> – значение НКПР указаны в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002.				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	149×98×102
Масса, кг, не более	1,4

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -20 до +40 95 от 80 до 110
Время прогрева, мин, не более	2
Напряжение питания постоянного тока от аккумуляторной батареи, В	6
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I X
Степень защиты по ГОСТ 14254-15	IP 65
Средняя наработка на отказ, ч	2000
Средний срок службы, лет	5

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Детектор газа беспроводной TX6355 Sentro	-	1 шт.
Калибровочная насадка	-	1 шт.
Методика поверки	МП-229/10-2020	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации, раздел 4.5.4 «Настройка модуля»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к детекторам газа беспроводным TX6355 Sentro**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «14» декабря 2018 г. № 2664. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация Trolex Limited, Великобритания

