

Приложение  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» декабря 2020 г. № 2115

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики метана SGY ME0 V4 ND**

**Назначение средства измерений**

Датчики метана SGY ME0 V4 ND предназначены для измерений дозврывоопасных концентраций метана в воздухе.

**Описание средства измерений**

Датчики метана SGY ME0 V4 ND (в дальнейшем - датчики) представляют собой стационарные автоматические одноканальные приборы непрерывного действия.

Принцип действия датчика - термохимический.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно датчики выполнены в металлическом корпусе с завинчивающейся крышкой. Внутри корпуса под крышкой расположены плата управления и клеммные колодки для подключения электрического питания и выходных сигналов: цифрового (в зависимости от исполнения) и аналогового в диапазоне от 4 до 20 мА.

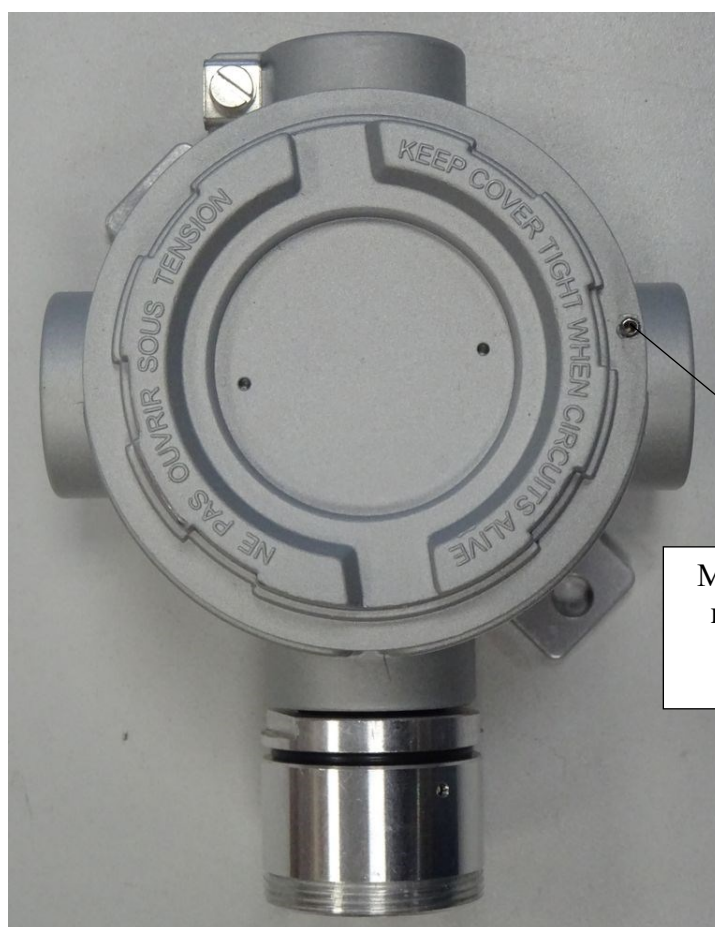
Датчики могут выпускаться в исполнении SGY ME0 V4 ND 01SE, отличающемся корпусом, расширенным температурным диапазоном и наличием цифрового выходного сигнала RS-485 (протокол Modbus).

Датчики имеют встроенную систему самодиагностики, позволяющую сигнализировать о неисправности типа "обрыв чувствительного элемента".

Общий вид датчиков метана SGY ME0 V4 ND приведен на рисунке 1. Общий вид датчиков метана SGY ME0 V4 ND в исполнении SGY ME0 V4 ND 01SE приведен на рисунке 2. Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчика метана SGY ME0 V4 ND



Место пломбирования от несанкционированного доступа

Рисунок 2 – Общий вид датчика метана SGY ME0 V4 ND в исполнении SGY ME0 V4 ND 01SE

## Программное обеспечение

Датчики имеют встроенное программное обеспечение, разработанное заводом – изготовителем специально для измерений дозврывоопасных концентраций метана в воздухе.

Встроенное ПО обеспечивает:

- прием и обработку измерительной информации;
- формирование аналогового сигнала;
- формирование цифрового сигнала (для исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE);
- диагностика состояния аппаратной части.

Номер версии программного обеспечения указан на наклейке на микропроцессоре.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик датчиков.

Сигнализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Датчик	SGY ME0 V4 ND	SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE
Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Y11SXM20401	Прошивка SGY ME0 V4 ND 01SE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	121302C99	1.03
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже, указанного в таблице.		

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики датчиков приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности

Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Примечание - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 60079-20-1-2011		

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации выходного сигнала датчика, в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности датчиков от влияния изменения температуры окружающей среды в условиях эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности датчиков от влияния изменения атмосферного давления в условиях эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности датчиков от влияния изменения относительной влажности окружающей и контролируемых сред в условиях эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	±0,2
Время непрерывной работы без корректировки выходного сигнала, не более, месяцев	3

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$ , с - SGY ME0 V4 ND - SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE	20 60
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 90,6 до 104,8

Таблица 5 – Основные технические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева датчика, с, не более	60
Габаритные размеры датчика, мм, не более - SGY ME0 V4 ND - высота - ширина - длина - SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE - высота - ширина - длина	135 101 72 98 98 54
Масса датчика, кг, не более - SGY ME0 V4 ND - SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE	0,8 0,4
Диапазон напряжения электрического питания датчика постоянным током, В	от 12 до 24
Потребляемый ток, мА, не более: - SGY ME0 V4 ND	100
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более: - SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE	2,3
Средняя наработка на отказ, ч	20 000
Средний срок службы чувствительного элемента, лет	5
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °C: - SGY ME0 V4 ND - SGY ME0 V4 ND исполнения SGY ME0 V4 ND 01SE - диапазон относительной влажности при температуре 25 °C (без конденсации), % - диапазон атмосферного давления, кПа	от 0 до +40 от -10 до +40 от 20 до 80 от 84 до 106,7
Степень защиты датчиков по ГОСТ 14254 – 2015	IP65
Маркировка взрывозащиты	1 Ex d IIC T6 Gb

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и методом наклейки на специальную табличку на крышке датчика.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 6 – Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик метана SGY ME0 V4 ND	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2355-2020	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 242-2355-2020 «ГСИ. Датчики метана SGY ME0 V4 ND. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 27.07.2020 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовой смеси метан – воздух (ГСО 10532-2014) в баллонах под давлением.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых сигнализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или на эксплуатационный документ.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам метана SGY ME0 V4 ND**

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 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

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов.

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

Техническая документация фирмы "Seitron S.p.a.", Италия.

**Изготовитель**

Фирма "Seitron S.p.a.", Италия

Адрес: Via del Commercio, 9/11, 36065 Mussolente (VI) Italy,

Телефон: +39(0) 424-567849.

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «КИПА» (ООО «КИПА»), Москва

ИНН: 7728380470

Адрес: 117342, Москва, ул. Бутлерова, д. 17, этаж 3, комната 160, офис 4

Телефон: +7 (495) 795-2-795

Web-сайт: [www.kipa.ru](http://www.kipa.ru)

E-mail: [kipa@kipa.ru](mailto:kipa@kipa.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541 RA.RU.311541