



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 11868 от 31 июля 2018 г.

Срок действия до 5 октября 2022 г.

Наименование типа средств измерений:

Газосигнализаторы СЕНС СГ-А

Производитель:

ООО НПП «СЕНСОР», г. Заречный, Пензенская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

СЕНС.413347.010 МП «Газосигнализаторы СЕНС СГ-А. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.07.2018 № 07-18.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений (с 07.02.2022 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.02.2022 № 16).

Первый заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 07.02.2022)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 31 июля 2018 г. № 11868

Наименование типа средств измерений и их обозначение: газосигнализаторы СЕНС СГ-А

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений, вариация выходного сигнала, значения приведены в таблице 3 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении температуры в диапазонах, пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении давления окружающей среды, время установления показаний, нормальные условия измерений, напряжение питания постоянного тока, потребляемая мощность, время процедуры самодиагностики при начальном включении, количество настраиваемых порогов аварийной сигнализации, габаритные размеры, масса, рабочие условия эксплуатации, маркировка взрывозащиты, значения приведены в таблицах 3, 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу СЕНС.41.3347.010 МП «Газосигнализаторы СЕНС СГ-А. Методика поверки», утвержденному в 2017 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение».



Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 2 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке или в паспорт.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 68847-17, на 7 листах.

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» ноября 2021 г. № 2527

Регистрационный № 68847-17

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газосигнализаторы СЕНС СГ-А

Назначение средства измерений

Газосигнализаторы СЕНС СГ-А (далее – газосигнализаторы) предназначены для автоматического, непрерывного измерения дозврывоопасной концентрации горючих газов и паров и сигнализации о превышении установленных порогов срабатывания сигнализации.

Описание средства измерений

Принцип действия газосигнализаторов основан на преобразовании с помощью оптического датчика значений концентрации горючего газа в измерительный сигнал, пропорциональный содержанию определяемого компонента в воздухе, и выработке световых и управляющих сигналов в соответствии с алгоритмом работы газосигнализаторов.

Метод измерений – прямой, инфракрасная абсорбция.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Тип газосигнализаторов – стационарный, автоматический, электрический, одноканальный, непрерывного действия, с верхним пределом измерений содержания горючих газов и паров до 100% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (воспламенения) (НКПР). Газосигнализаторы являются автономными газоаналитическими приборами.

Газосигнализаторы предназначены для стационарной установки, обеспечивают местную световую индикацию и сигнализацию, обеспечивают, в зависимости от варианта исполнения, вывод информации об измеренной величине концентрации по аналоговому токовому выходу в виде аналогового унифицированного токового выходного сигнала от 4 до 20 мА и по цифровым последовательным интерфейсам:

- линии питания-связи СЕНС, протокол СЕНС;
- RS-485, протокол Modbus, СЕНС;
- HART, протокол HART.

Газосигнализаторы, в зависимости от варианта исполнения, обеспечивают переключение контактов встроенных сигнальных реле при превышении установленных порогов концентрации или возникновения неисправности.

Газосигнализаторы имеют варианты исполнения в зависимости от поверочного компонента в соответствии с таблицей 1.



КОПИЯ ВЕРНА
Начальник юр.отдела
Утушкова С.В.

Таблица 1 – Варианты исполнения в зависимости от поверочного компонента

Исполнение	Поверочный компонент	Определяемый компонент
СЕНС СГ-А	пропан (C ₃ H ₈)	пропан (C ₃ H ₈) бутан (C ₄ H ₁₀) гексан (C ₆ H ₁₄)
СЕНС СГ-А-СН4	метан (CH ₄)	–
СЕНС СГ-А1	пропан (C ₃ H ₈)	пропан (C ₃ H ₈) бутан (C ₄ H ₁₀) гексан (C ₆ H ₁₄)
СЕНС СГ-А1-СН4	метан (CH ₄)	–

Общий вид газосигнализаторов представлен на рисунках 1 и 2.

Конструкция газосигнализаторов обеспечивает ограничение доступа к внутренним элементам с целью предотвращения несанкционированного доступа. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунках 3 и 4. Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды соответствует IP66.

Нанесение знака поверки на газосигнализаторы не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт на газосигнализатор.

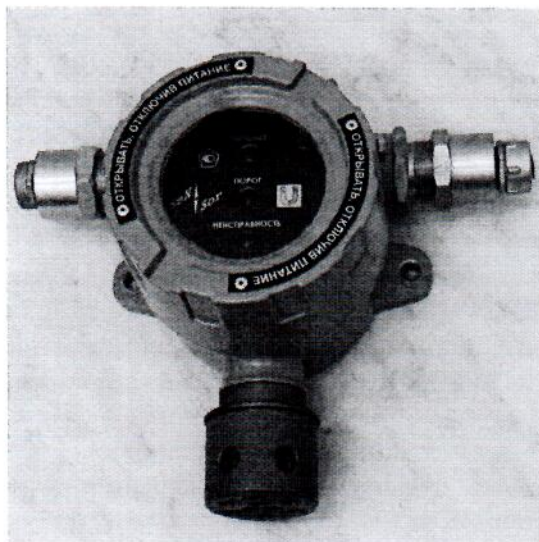


Рисунок 1 – Общий вид газосигнализаторов исполнений СЕНС СГ-А, СЕНС СГ-А-СН4.

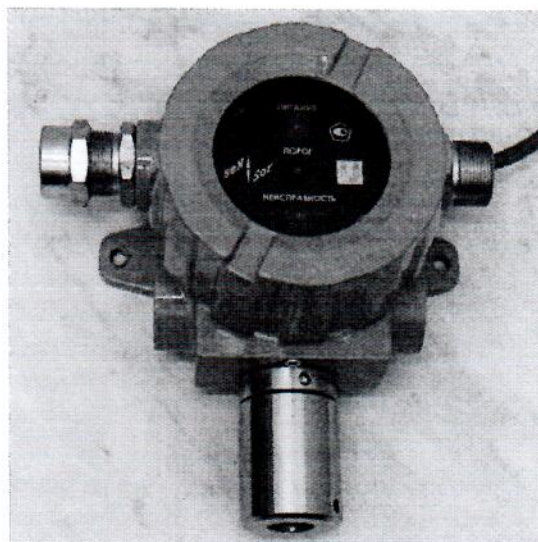


Рисунок 2– Общий вид газосигнализаторов исполнений СЕНС СГ-А1, СЕНС СГ-А1-СН4.

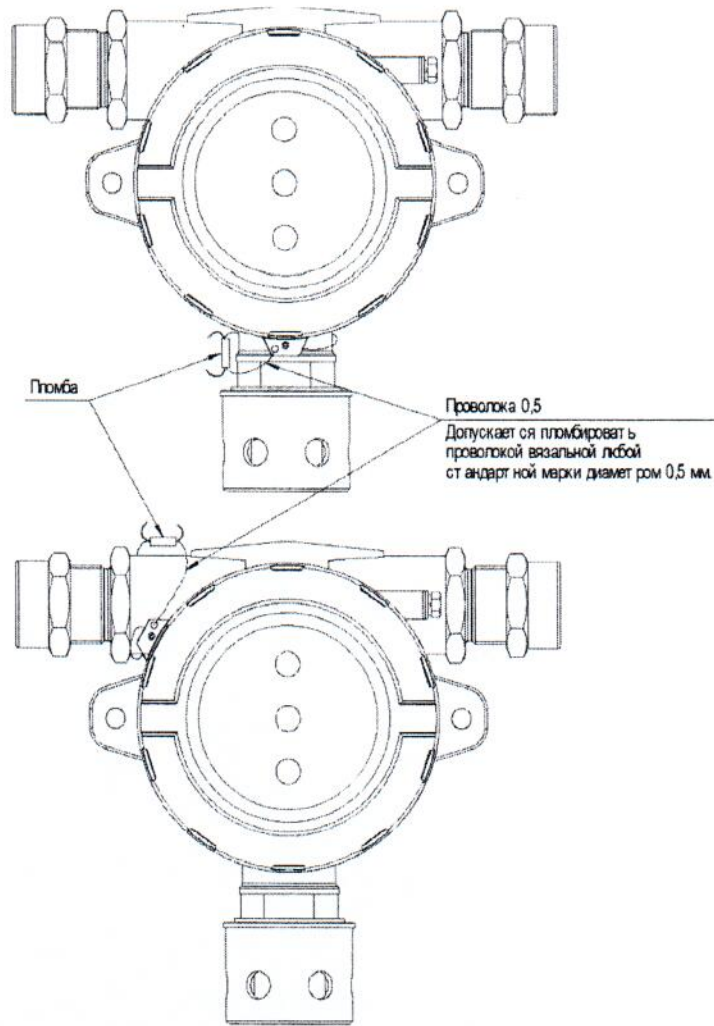


Рисунок 3 – Схема пломбировки газосигнализаторов исполнения СЕНС СГ-А

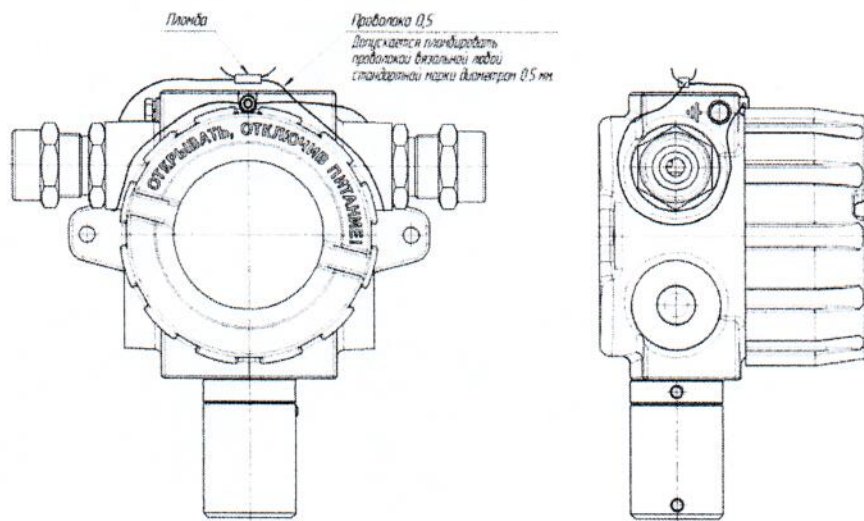


Рисунок 4 – Схема пломбировки газосигнализаторов исполнения СЕНС СГ-А1.



КОПИЯ ВЕРНА
Начальник юр.отдела
Утушкина С.В.



Программное обеспечение

Газосигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное предприятием-изготовителем, которое устанавливается (прошивается) в энергонезависимую память при изготовлении, в процессе эксплуатации данное ПО не может быть

изменено, так как пользователь не имеет к нему доступа.

ПО в целом является метрологически значимым и не может быть изменено преднамеренно или случайно. Метрологически значимые параметры защищены от преднамеренного или случайного изменения.

Уровень защиты встроенного программного обеспечения "средний" в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Исполнение СЕНС СГ-А	
Идентификационное наименование ПО	программа СЕНС СГ-А
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже А900
Цифровой идентификатор ПО	-
Исполнение СЕНС СГ-А1	
Идентификационное наименование ПО	программа СЕНС СГ-А1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже А940
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, % НКПР	от 0 до 100
Пределы допускаемой основной погрешности измерений: - абсолютной в диапазоне измерений от 0 до 60 % НКПР включ., % НКПР, не более	±3
- относительной в диапазоне измерений св. 60 до 100 % НКПР, %, не более	±5
Вариация выходного сигнала, % НКПР, не более	±3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении температуры в диапазонах: - (от -10 до +40) °С, % НКПР, не более	±5
- (от -40 до -10) °С и (от +40 до +60) °С, % НКПР, не более	±10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении давления окружающей среды в диапазоне от 80 до 120 кПа при изменении давления на каждые 3,3 кПа, % НКПР, не более	±1,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении относительной влажности окружающей среды от 0 до 98 %, % НКПР, не более	±5*
Время установления показаний t(90), с, не более	60
Нормальные условия измерений - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Примечание:	



* – при температуре +40 °С и относительной влажности 50 %.

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В:	
- исполнение СЕНС СГ-А	от 4,5 до 18
- исполнение СЕНС СГ-А1	от 4,5 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
- исполнение СЕНС СГ-А	2
- исполнение СЕНС СГ-А1	2,5
Время процедуры самодиагностики при начальном включении, с, не более	120
Количество настраиваемых порогов аварийной сигнализации, шт.	5
Габаритные размеры, мм, не более:	
- исполнение СЕНС СГ-А	
высота	110
ширина	180
длина	250
- исполнение СЕНС СГ-А1	
высота	189
ширина	115
длина	255
Масса, кг, не более:	
- исполнение СЕНС СГ-А	2
- исполнение СЕНС СГ-А1	3
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур, °С	от -40 до +60
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
- верхний предел влажности, %	98
Маркировка взрывозащиты:	
- исполнение СЕНС СГ-А	1Ex d ib IIB T4
- исполнение СЕНС СГ-А1	1Ex db IIB T6 Gb

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений



КОПИЯ ВЕРНА
Начальник юр.отдела
[Подпись]
Утушкина С.В.

Таблица 5 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Газосигнализатор	СЕНС СГ-А	1 шт.
Газосигнализатор	СЕНС СГ-А1	1 шт.
Адаптер для подачи ПГС	-	по заказу
Магнитный ключ	-	1 шт.
Паспорт. Газосигнализатор СЕНС СГ-А	СЕНС.413347.010 ПС	1 компл.
Паспорт. Газосигнализатор СЕНС СГ-А1	СЕНС.413347.015 ПС	1 компл.
Руководство по эксплуатации. Газосигнализатор СЕНС СГ-А	СЕНС.413347.010 РЭ	1 компл.*
Руководство по эксплуатации. Газосигнализатор СЕНС СГ-А1	СЕНС.413347.015 РЭ	1 компл.*
Методика поверки	СЕНС.413347.010 МП	1 компл.*
Примечание. *- на партию газосигнализаторов, поставляемую в один адрес, и дополнительно – по требованию заказчика.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах

- "ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР СЕНС СГ-А. Руководство по эксплуатации", раздел 7 "Описание конструкции, принцип работы, обеспечение взрывозащищенности";
- "ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР СЕНС СГ-А1. Руководство по эксплуатации", раздел 7 "Описание конструкции, принцип работы, требования к обеспечению сохранения технических характеристик оборудования, обуславливающих взрывобезопасность".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам СЕНС СГ-А

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 г. № 2315 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах.

СЕНС.413347.010 ТУ. Газосигнализатор СЕНС СГ-А. Технические условия.

СЕНС.413347.015 ТУ. Газосигнализатор СЕНС СГ-А1. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «СЕНСОР» (ООО НПП «СЕНСОР»)

ИНН 5838002196

Адрес: 442960, Пензенская область, г. Заречный, ул. Промышленная, стр. 5.

Телефон (факс): (8412) 65-21-00

Web-сайт: www.nppsens.ru

E-mail: info@nppsens.ru



Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65


Web-сайт: www.penzacsm.ru

E-mail: pcsm@sura.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197, 06.07.2015.

2021 г.



КОПИЯ ВЕРНА
Начальник юр.отдела
 Утушанна С.В.