

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16453 от 5 июня 2023 г.

Срок действия до 20 июня 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1

Производитель:

ООО «ЦИТ-Плюс», г. Саратов, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП-360/10-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.06.2023 № 43

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месст -

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 июня 2023 г. № 16453

Наименование типа средств измерений и их обозначение: сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1

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

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

Обязательные метрологические требования: пороги срабатывания (кроме исполнения Д); диапазон измерений для исполнения Д; предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализаторов (кроме исполнения Д); предел допускаемой основной абсолютной погрешности для исполнения Д; время срабатывания сигнализации (кроме исполнения Д), значения приведены в таблице 3 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: время установления показаний для исполнения Д, значения приведено в таблице 3 Приложения, в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

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

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Поверка осуществляется по документу МП-360/10-2021 «ГСИ. Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1. Методика поверки», утвержденному в 2021 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 Приложения.

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

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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 85916-22, на 6 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» июня 2022 г. №1480

Регистрационный № 85916-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1 (далее – сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля содержания углеводородного газа (природного по ГОСТ 5542-2014 или метана).

Описание средства измерений

Сигнализаторы представляют собой стационарные автоматические одноканальные приборы непрерывного действия.

Принцип действия сигнализаторов основан на преобразовании концентрации газа в напряжение. Получившееся напряжение сравнивается с пороговым значением и формируются свето-звуковые и управляющие сигналы.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Условные обозначения и наименования исполнений сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Условные обозначения и наименования исполнений сигнализаторов.

Условные обозначения	Наименования исполнений	Тип датчика
ЯБКЮ.421453.001	СЗ-1-1ГТ	полупроводниковый термокаталитический
ЯБКЮ.421453.001-01	СЗ-1-1Г, СЗ-1-2Г	
ЯБКЮ.421453.001-32	СЗ-1ДЛВ-420К/24	оптический
ЯБКЮ.421453.031	СЗ-1-1Аi/05, СЗ-1-1Аi-485/05	полупроводниковый термокаталитический
ЯБКЮ.421453.111	СЗ-1-1АГ, СЗ-1-1АГ/05	
ЯБКЮ.421453.115	СЗ-1Е-485, СЗ-1Е-485/24, СЗ-1Е-485-2, СЗ-1Е-485-2/24, СЗ-1Е-485Р, СЗ-1Е-485Р/24, СЗ-1Е-485Р4, СЗ-1Е-485Р4/24, СЗ-1Е-485Р8, СЗ-1Е-485Р8/24	

Сигнализаторы исполнений А, Аi, Г, ГТ, Е выполнены в пластмассовом корпусе, исполнения Д – в корпусе из алюминиевого сплава.

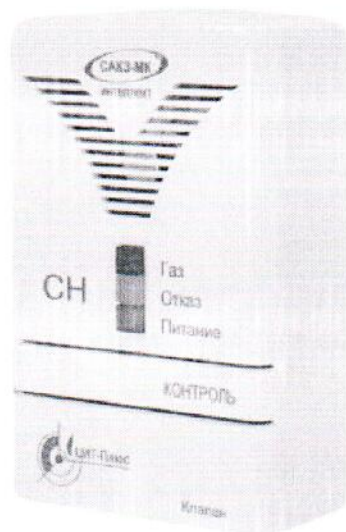
Сигнализаторы (кроме исполнения Д) имеют кнопку «Контроль» и световые индикаторы «Питание», «Газ» или «Порог», а также, в зависимости от исполнения: «Отказ», «Клапан», «Клапан закрыт», «Обрыв клапана», «Внешний порог», «Связь».

Сигнализаторы исполнения Д не имеют внешних органов управления и индикаторов.

Сигнализаторы исполнений Г, ГТ, АГ, СЗ-1-1Аi имеют дискретные выходные сигналы, исполнения Е-485 и СЗ-1-1Аi-485/05 – интерфейс RS485, Д – унифицированный аналоговый токовый сигнал (4-20) мА по ГОСТ 26.011-80.

Сигнализаторы исполнений СЗ-1Е-485Р, СЗ-1Е-485Р/24, СЗ-1Е-485Р4, СЗ-1Е-485Р4/24, СЗ-1Е-485Р8, СЗ-1Е-485Р8/24 способны передавать информацию о своем состоянии по радиоканалу.

Нанесения знака поверки на сигнализатор не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством. Общий вид сигнализаторов представлен на рисунке 1.



а) исполнение Аі



б) исполнения АГ, Г, ГТ, и Е



в) исполнение Д

Рисунок 1 – Общий вид сигнализаторов загазованности природным газом СЗ-1

Места пломбирования от несанкционированных действий, место нанесения знака утверждения типа, заводского номера представлены на рисунке 2.

Заводские номера в виде цифро-буквенного обозначения, состоящие из арабских цифр и/или символов латинского алфавита, наносятся фотохимическим способом на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 2.

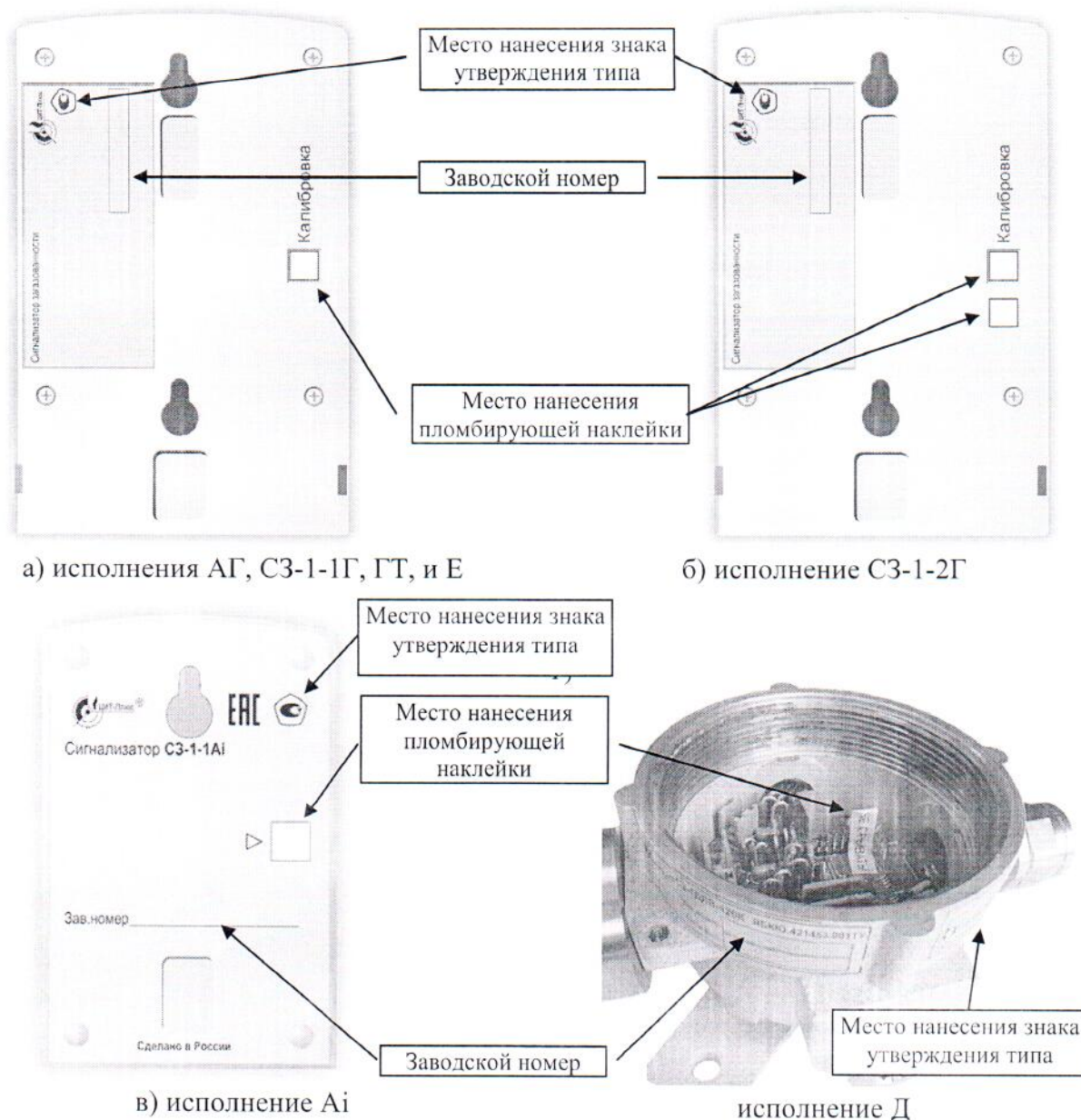


Рисунок 2 – Места пломбирования сигнализаторов от несанкционированных действий, место нанесения знака утверждения типа, заводского номера.

Программное обеспечение

Сигнализаторы (кроме исполнения ГТ) имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное изготовителем специально для непрерывного автоматического контроля концентрации определяемых компонентов в воздухе.

Встроенное ПО сигнализаторов обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- а) метрологически значимая часть:
 - обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя (датчика);
 - сравнение измеренных значений содержания определяемого компонента с установленными пороговыми значениями;
 - формирование выходного аналогового сигнала 4 – 20 мА (только для исполнения Д);
 - проведение настройки сигнализатора;

- б) метрологически незначимая часть:
- прием дискретных сигналов от внешних устройств (кроме исполнения Д);
 - формирование звуковой и световой сигнализации (кроме исполнения Д);
 - формирование дискретных выходных сигналов;
 - формирование выходного сигнала в формате цифрового интерфейса связи (только для исполнения Е и СЗ-1-1Аi-485/05);
 - формирование импульсного сигнала управления электромагнитным клапаном (кроме исполнения Д);
 - самодиагностика аппаратной части сигнализатора.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Значение для исполнений	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО
Г	sz1_1_25k22_CH_v14_dgamp mper_1kalibr	14	-
АГ	m16f1508sig_CH_82uH_v7	7	-
Аi (Аi-485)	Szmini_CH V3.2 lock	3.2	-
Е-485(/24), Е-485Р	SZ- 1E_ch_v102_plata(A)_25k2 2_radio	102	-
Е-485-2(/24), Е-485Р4(/24)	SZ-1E_L433_F071C8T6	37	-
Е-485Р8(/24)	SZ-1E_L868_F071C8T6	37	-
Д	SZ1D_L051C8T6_v22	22	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пороги срабатывания (кроме исполнения Д), % НКПР: - по уровню «Порог 1» («Порог») - по уровню «Порог 2»	10 20
Диапазон измерений для исполнения Д, % (% НКПР)	от 0 до 2,2 (от 0 до 50)
Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализаторов (кроме исполнения Д), % НКПР	±5
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности для исполнения Д, % НКПР	±5
Время срабатывания сигнализации (кроме исполнения Д), с, не более	15
Время установления показаний для исполнения Д, Т ₉₀ , с, не более	60

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более - исполнения Д - исполнений Г, ГТ, АГ, Е - исполнения Аi	150×200×150 130×85×35 90×58×32

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более - исполнения Д - исполнений Г, ГТ, АГ, Е - исполнения Аi	3,0 0,5 0,1
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С - исполнения Д - исполнений Г, ГТ, АГ, Е, Аi б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от -30 до +50 от -10 до +40 от 20 до 80 от 86 до 108
Номинальное напряжение питания, В: - СЗ-1-1АГ, СЗ-1-1Г, СЗ-1-2Г, СЗ-1-1ГТ, СЗ-1Е-485, СЗ-1Е-485-2, СЗ-1Е-485Р, СЗ-1Е-485Р4, СЗ-1Е-485Р8 - СЗ-1Е-485/24, СЗ-1Е-485-2/24, СЗ-1Е-485Р/24, СЗ-1Е-485Р4/24, СЗ-1Е-485Р8/24, СЗ-1ДЛВ-420К/24 - СЗ-1-1АГ/05, СЗ-1-1Аi/05, СЗ-1-1Аi-485/05	230 ~50Гц 24 5
Маркировка взрывозащиты: - исполнения Д	1ЕХ d ib IIA Т6 Gb 1 Ex d IIA Т6 Gb
Потребляемая мощность, В·А, не более - исполнения Д - исполнений Г, ГТ - исполнений Е - исполнений АГ, Аi	2 6 3 1
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	12 30000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализатор загазованности природным газом СЗ-1	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЯБКЮ.421453.xxx РЭ	1 экз.
Паспорт	ЯБКЮ.421453.xxx ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа «ЯБКЮ.421453.001РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1-1ГТ. Руководство по эксплуатации», «ЯБКЮ.421453.001-01РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1-1Г, СЗ-1-2Г. Руководство по эксплуатации», «ЯБКЮ.421453.111РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1А. Руководство по эксплуатации», «ЯБКЮ.421453.031РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1-1Аi. Руководство по эксплуатации»,

«ЯБКЮ.421453.115РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1Е Руководство по эксплуатации» и «ЯБКЮ.421453.001-32РЭ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1ДЛВ-420К. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности природным газом СЗ-1

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ТУ 26.51.53-001-96941919-2021 Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЦИТ-Плюс»
(ООО «ЦИТ-Плюс»), г. Саратов, ИНН 6452927377

Адрес: 410010, г. Саратов, 1-й Пугачёвский посёлок, 44 Б

Тел./Факс: (8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23

Web сайт: <https://cit-plus.ru/>

E-mail: info@cit-td.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЦИТ-Плюс»
(ООО «ЦИТ-Плюс»), г. Саратов, ИНН 6452927377

Адрес: 410010, г. Саратов, 1-й Пугачёвский посёлок, 44 Б

Тел./Факс: (8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23

Web сайт: <https://cit-plus.ru/>

E-mail: info@cit-td.ru

Испытательный центр

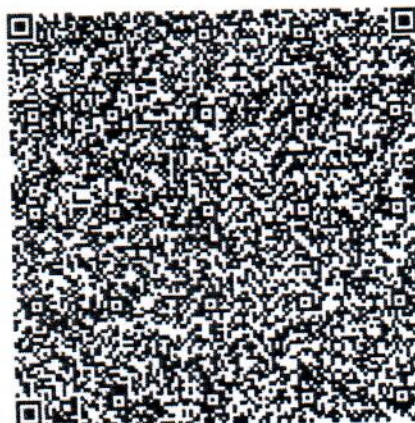
Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 775-48-45

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDB060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022