

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» декабря 2022 г. № 3141

Регистрационный № 87588-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные ИКГС-ВР42-G

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные ИКГС-ВР42-G (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения дозврывоопасных концентраций метана и пропана в воздухе рабочей зоны, а также для передачи измерительной информации внешним устройствам в аналоговой и цифровой форме и выдачи управляющего воздействия на исполнительное устройство.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов – оптический, основанный на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент.

Газоанализаторы представляют собой одноканальные стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы состоят из корпуса, в котором помещен инфракрасный оптический сенсор, главный электронный блок, блок цифроаналогового преобразователя, блок радиосвязи, блок индикации, электронный модуль (плата коммутации и интерфейсов) и внешней коммуникации.

Материал корпуса алюминий или нержавеющей сталь (опционально) в черном или синем цвете.

На лицевой панели газоанализатора расположен цифровой дисплей (температура работы до минус 40 °С) для отображения следующей информации: концентрация измеряемой среды, единицы измерения, мощность сигнала радиантенны, статус работы устройства, символы достижения пороговой концентрации, диагностические коды ошибок, номер устройства или тэг.

Способы отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- выдачу унифицированного токового сигнала (4-20) мА, пропорционального измеряемой объёмной доле газов;
- передачу цифровых сигналов по протоколам, HART и LoRaWAN (цифровой, беспроводной протокол), для передачи данных об измеренных значениях в режиме реального времени.

Газоанализаторы могут использоваться в составе газоаналитических систем или в качестве самостоятельного изделия.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения, наносится методом термической печати на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов стационарных ИКГС-ВР42-Г с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.



а) в черном цвете

б) в синем цвете

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов стационарных ИКГС-ВР42-Г с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем. Встроенное ПО обеспечивает непрерывное автоматическое измерение концентрации, контроль за превышением установленных пороговых значений, непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора, преобразование измеряемой концентрации в унифицированный токовый сигнал и выдачу информации по цифровым и беспроводным каналам связи.

Уровень защиты встроенного ПО - «высокий» 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.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|------------|
| Идентификационное наименование ПО | IKGS_G.bin |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 1.3 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

| Определяемый компонент | Модификация сенсора | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--|--------------------------|---|---|
| Метан (CH ₄) | МІРЕХ-02-1-ІІ-1.1А (11) | от 0 до 100 % НКІР ¹⁾ (от 0 до 4,4 %) | ±5 % НКІР ±0,22 %) |
| Пропан (C ₃ H ₈) | МІРЕХ-02-2-ІІ-1.1 А (71) | от 0 до 100 % НКІР (от 0 до 1,7 %) | ±5 % НКІР (±0,085 %) |
| <p>¹⁾ – Значения НКІР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; Время установления показаний по уровню T_{0,9} не более 60 секунд.</p> | | | |

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------|
| Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | 0,5 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | ±0,5 |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Напряжение питания постоянного тока, В | от 12 до 32 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 3,6 |
| Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм, не более | 240×170×130 |
| Масса, кг, не более | 3,5 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа | от -55 до +60 от 20 до 96 от 80 до 120 |
| Время прогрева, секунд, не более | 120 |
| Средний срок службы, лет | 15 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 35000 |
| Маркировка взрывозащиты | ІEx d [ia Ga] ІІС Т6 Gb X |
| Степень защиты ІР по ГОСТ 14254-2015 | ІР 67 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|----------------|----------------------|
| Газоанализатор стационарный ИКГС-ВР42-Г | - | 1 шт. |
| Паспорт | ИКГС.ВР42.Г.ПС | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | ИКГС.ВР42.Г.РЭ | 1 экз. ¹⁾ |
| Крепление | - | 1 шт. |
| Кабельный ввод | - | 1 шт. |
| Заглушка | - | 1 шт. |

¹⁾ – Один экземпляр на партию из десяти газоанализаторов, но не менее одного экземпляра на поставку.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 9-12 документа «ИКГС.ВР42.Г.РЭ Газоанализаторы стационарные ИКГС-ВР42-Г Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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»;

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

ТУ 26.51.53-001-14868831-2021 Газоанализаторы стационарные ИКГС-ВР42-Г. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное Общество «СибурТюменьГаз» (АО «СибурТюменьГаз»)

ИНН 7202116628

Адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Омская, д. 1

Телефон: +7 (3466) 494203

Web-сайт: <https://www.sibur.ru/SiburTumenGaz>

E-mail: info@stg.sibur.ru

Изготовители

Акционерное Общество «СибурТюменьГаз» (АО «СибурТюменьГаз»)

ИНН 7202116628

Адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Омская, д. 1

Телефон: +7 (3466) 494203

Web-сайт: <https://www.sibur.ru/SiburTumenGaz>

E-mail: info@stg.sibur.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

ИНН 5029124262

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4,
помещение I, комната 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

