

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» сентября 2024 г. № 2293

Регистрационный № 93333-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализатор Галонайзер 2.0

Назначение средства измерений

Газоанализатор Галонайзер 2.0 (далее – газоанализатор) предназначен для измерения объемной доли огнегасящего вещества Хладон 13В1 на технических объектах, защищаемых средствами пожаротушения.

Описание средства измерений

Газоанализатор является стационарным многоканальным прибором непрерывного действия.

Газоанализатор позволяет выполнять измерения в 16 точках забора проб воздуха одновременно.

Принцип действия газоанализатора – оптико-абсорбционный, основан на селективном поглощении молекулами определяемого компонента оптического излучения в инфракрасном диапазоне.

Способ забора пробы – принудительный с помощью насоса.

Конструктивно газоанализатор состоит из блока приема и передачи сигналов и 4 датчиков: зав. № 002.1, 002.2, 002.3, 002.4.

Датчики подключаются к блоку приема и передачи сигналов с помощью кабеля. Допускается подключение от 1 до 4 датчиков. В каждом датчике установлены четыре оптические ячейки. На корпусе датчика расположены четыре входных фитинга для присоединения трубок (газовых магистралей), по которым в ячейки поступает анализируемый воздух из четырех точек забора проб, и выходной фитинг для соединения с воздушным насосом производительностью не менее 1,0 л/с. В зависимости от количества подключенных датчиков и задействованных в работе оптических ячеек, возможное число точек забора проб воздуха составляет от 1 до 16. Датчики осуществляют усиление и аналого-цифровое преобразование сигналов, полученных при измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент. В датчике газоанализатора дополнительно установлены датчики для индикации температуры и давления анализируемого воздуха.

Блок приема и передачи сигналов осуществляет прием сигналов от всех подключенных датчиков и передачу данных по интерфейсу CAN на персональный компьютер (ПК). На корпусе блока приема и передачи сигналов расположен тумблер включения питания со световой индикацией, разъем для подключения датчиков при помощи кабеля типа CAN для подключения к ПК и разъемы для подключения внешнего источника питания и датчиков.

Расчет значений объемной доли определяемого компонента осуществляется средствами программного обеспечения, установленного на ПК.

К данному типу средства измерений относится газоанализатор с заводским номером 002. Общий вид газоанализатора представлен на рисунках 1-2.

Пломбирование от несанкционированного доступа предусмотрено. Пломбирование осуществляется с помощью пломб в виде стикер-наклеек в местах, указанных на рисунках 1-2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер газоанализатора в виде цифрового обозначения нанесен методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на верхней панели блока приема и передачи сигналов, в месте, указанном на рисунке 1. Заводские номера датчиков (таблица 5), входящих в состав газоанализатора, в виде цифрового обозначения нанесены методом лазерной гравировки на маркировочные таблички, закрепленные на передней панели датчиков.

Общий вид газоанализатора с указанием мест пломбировки, места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1 и 2.

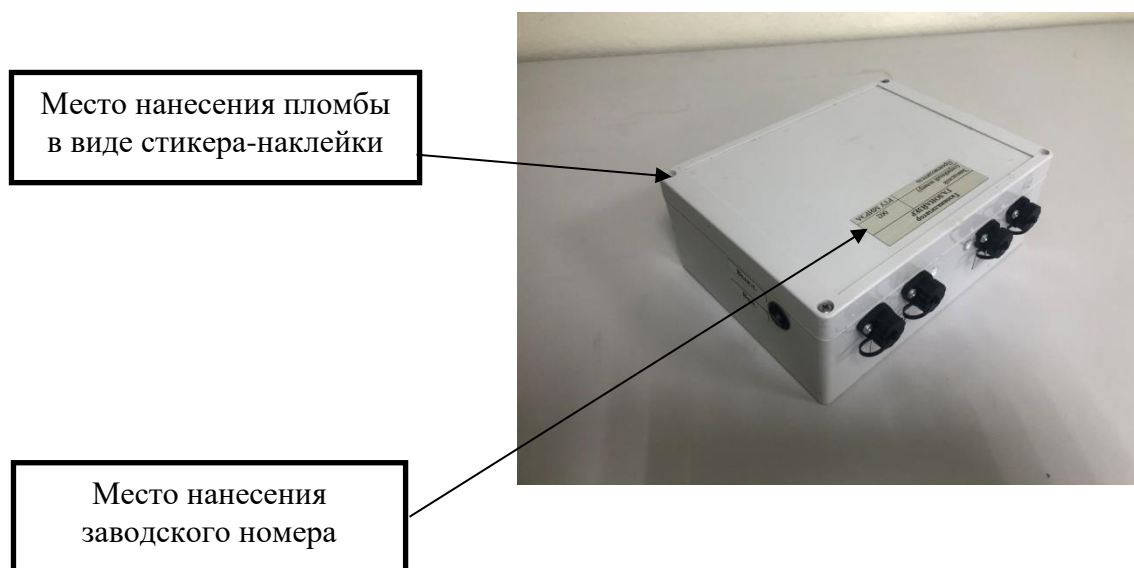


Рисунок 1 – Общий вид блока приема и передачи сигналов с указанием мест пломбировки, места нанесения заводского номера

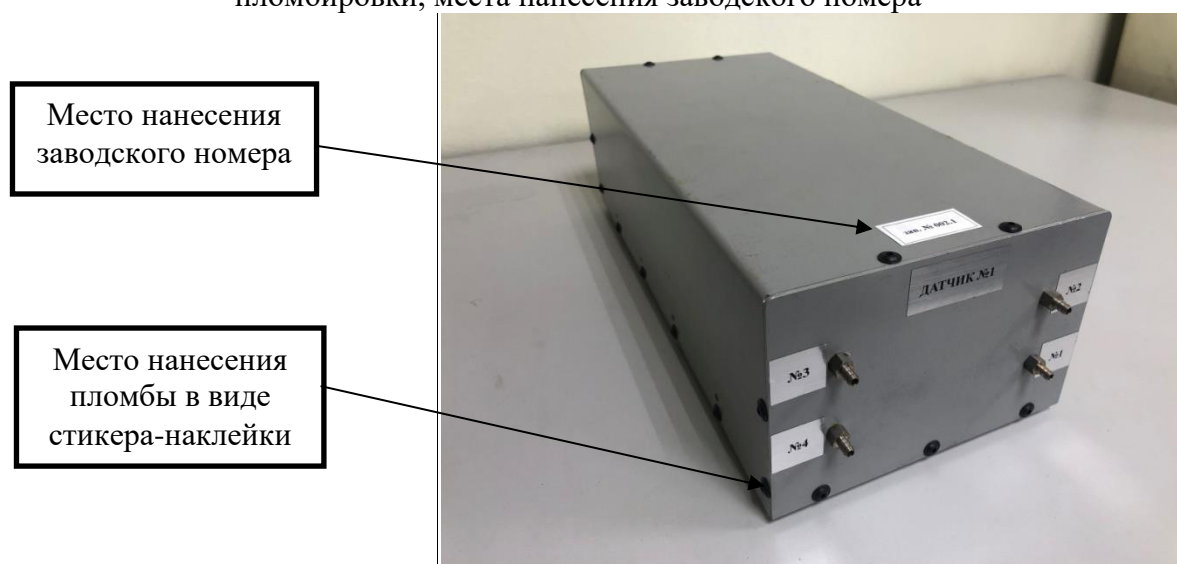


Рисунок 2 – Общий вид датчика с указанием мест пломбировки, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Для работы с газоанализатором применяется программное обеспечение (далее - ПО) «Hallon», которое устанавливается на персональный компьютер. ПО разработано изготовителем и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- прием, обработку и отображение измерительной информации;
- непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора и целостности фиксированной части встроенного ПО.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализатора.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблицы 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Галонайзер
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	604d340854c0c97e5c8eae00cd05ad9
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики газоанализатора приведены в таблицах 2 – 3, показатели надежности – в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Определяемый компонент	Хладон 13В1
Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	от 0 до 12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %	±1
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	15

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более: - блок приема и передачи сигналов - датчик	80×170×220 120×170×420
Масса, кг, не более: - блок приема и передачи сигналов - датчик	1 3
Длина газовой магистрали от датчика до точки забора пробы, м, не более	40
Внутренний диаметр газовой магистрали, мм	от 3 до 5
Материал газовой магистрали ¹⁾	ФД4
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре +30 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +45 95 от 70,1 до 106,7
Напряжение питания переменным током частотой 50/60 Гц, В	от 207 до 253

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность ²⁾ , Вт, не более	500
Время прогрева, мин, не более	10
<p>¹⁾ Допускается использовать аналогичный материал. ²⁾ Без учета воздушного насоса.</p>	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа ¹⁾ , ч, не менее	10000
Срок службы, лет, не менее	10
<p>¹⁾ С учетом технического обслуживания в условиях эксплуатации.</p>	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	Галонайзер 2.0	зав. № 002
Датчик №1 (в составе)	МРАГ.А555.910	зав. № 002.1
Датчик №2 (в составе)	МРАГ.А555.910	зав. № 002.2
Датчик №3 (в составе)	МРАГ.А555.910	зав. № 002.3
Датчик №4 (в составе)	МРАГ.А555.910	зав. № 002.4
Блок приёма и передачи сигналов (в составе)	МРАГ.А555.950	1 шт.
Ноутбук	ПК	1 шт.
Насос	НР-1400V-220	4 шт.
Кабели и шланги для подключения датчиков	-	1 шт.
Кабели и шланги для подключения блока приема и передачи сигналов к ПК	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МРАГ.А555.900РЭ	1 шт.
Руководство оператора	МРАГ.А555.900РО	1 шт.
Паспорт сводный	МРАГ.А555.900 ПС	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа МРАГ.А555.900РЭ «Газоанализатор Галонайзер 2.0. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

МРАГ.А555.900ТУ Газоанализатор Галонайзер 2.0. Технические условия.

Правообладатель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА)
ИНН 7729040491
Юридический адрес: 119454, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 78
Телефон: +7 (499) 215-65-65
E-mail: michaela2005@yandex.ru

Изготовитель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА)
ИНН 7729040491
Адрес: 119454, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 78
Телефон: +7 (499) 215-65-65
E-mail: michaela2005@yandex.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. I, ком. 28
Телефон: + 7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

