

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» апреля 2025 г. № 776

Регистрационный № 95267-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА

Назначение средства измерений

Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода и диоксида углерода в таре, упаковке и бункере при использовании метода хранения пищевых продуктов в модифицированной атмосфере, а также выдачи предупредительной и аварийной сигнализации при превышении или понижении установленных пороговых значений содержания определяемого компонента.

Описание средства измерений

Принцип измерений газоанализаторов – электрохимический, основанный на измерении тока, вырабатываемого в результате электрохимической реакции в присутствии определяемого вещества на рабочем электроде (для определяемого компонента O_2), и инфракрасный, основанный на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент (для определяемого компонента CO_2).

Способ отбора пробы – принудительный, определяемый газ подается встроенным в прибор вакуумным эжектором.

Конструктивно газоанализаторы представляют собой автоматические приборы непрерывного действия в стационарном исполнении. Газоанализаторы состоят из одного блока, который представляет собой корпус с размещенными внутри функциональными частями: воздушный фильтр, регулятор давления, пневматический клапан, вакуумный датчик, блок питания, датчик O_2 , датчик CO_2 , нормализатор сигнала, управляющий контроллер с дисплеем. Корпус анализаторов изготовлен из металлических листов.

Газоанализаторы изготавливаются в 3 моделях – ОХТА-мини, ОХТА-Флоупак, ОХТА-ТФ, которые отличаются системой отбора пробы, габаритными размерами и массой.

ОХТА-Флоупак использует свободный вход подачи пробы и калибровочных газов без контроля клапанами, способ отбора и подачи газовой смеси принудительный посредством эжектора Вентури, управляемого клапаном.

ОХТА-ТФ использует входы подачи, контролируемые сборкой клапанов, отдельно для пробы и 2-х калибровочных газов, способ отбора и подачи газовой смеси принудительный посредством эжектора Вентури, управляемого клапаном.

ОХТА-мини использует совмещенные входы подачи пробы и калибровочных газов, но с подключаемым клапанами для раздельной подачи с задней или передней панели прибора в зависимости от режима (анализ из линии или точечная пробы из упаковки), способ отбора принудительный посредством электрического насоса.

Для передачи измерительной информации используется интерфейс Matrix 1020-70-0.

На лицевой панели газоанализаторов расположен дисплей закрытого типа с крышкой.

Функционально газоанализаторы обеспечивают:

- непрерывное автоматическое измерение концентрации О₂ и/или СО₂ в газовой смеси в упаковочных машинах и в воздухе;
- установка нуля и наклона калибровочной кривой (калибровка по 1-й и 2-м точкам, по атмосферному воздуху и по газовой смеси);
- контроль разрежения внутри газоанализатора при помощи датчика вакуума на предмет разгерметизации канала подачи пробы или его засорения и выдачи аварийного сигнала при выходе значения вакуума из диапазона;
- выдача аварийного сигнала (реле типа «сухой контакт») при выходе концентрации определяемых газов за пределы диапазона (как выше, так и ниже заданного уровня);
- выдача цифровых сигналов по интерфейсам для визуального контроля значения концентрации определяемых газов.

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Газоанализаторы имеют серийные номера, которые в виде цифрового обозначения наносятся методом лазерной гравировки на идентификационную табличку (рисунок 2), закрепленную на задней стенке газоанализаторов.

Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.



а) мод. ОХТА-Флоупак

б) мод. ОХТА-ТФ

в) мод. ОХТА-мини

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов



Рисунок 2 – Идентификационная табличка

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания концентрации газов.

Уровень защиты ПО «средний» 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 встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SMLogix
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.34.0354
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	b0c0a1f99c5493c50769270f5b94f2d4
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли кислорода (O_2), %	от 0 до 20,9 от 0 до 100 ¹⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли кислорода, %	$\pm 0,1$
Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода (CO_2), %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли диоксида углерода (CO_2), %	± 3

¹⁾ По специальному заказу.

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	220 50 от 5 до 24
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры ($Ш \times Д \times В$), мм, не более: - мод. ОХТА-Флоупак - мод. ОХТА-ТФ - мод. ОХТА-мини	250×400×200 250×400×200 250×250×200
Масса, кг, не более: - мод. ОХТА-Флоупак - мод. ОХТА-ТФ - мод. ОХТА-мини	7 8 5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 80 от 84 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Срок службы, лет, не менее	7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Комплектность газоанализаторов приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплект поставки газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор многокомпонентный	ОХТА	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Шнур электрического питания	-	1 шт.
Трубка отбора пробы	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Принцип работы» и 5.1 «Запуск и остановка измерения» документов «Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА модели ОХТА-ТФ. Руководство по эксплуатации», «Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА модели ОХТА-Флоупак. Руководство по эксплуатации», «Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА модели ОХТА-мини. 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 26.51.53-004-0113669666-2023 «Газоанализаторы многокомпонентные ОХТА. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТИАМАТ» (ООО «ТИАМАТ»)

ИНН 1648047667

Юридический адрес: 109428, г. Москва, Рязанский пр-кт, д. 22, к. 2, помещ. XIV, ком. 25

Телефон: 8(967)138-65-13

E-mail: info@dkg-group.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТИАМАТ» (ООО «ТИАМАТ»)

ИНН 1648047667

Юридический адрес: 109428, г. Москва, Рязанский пр-кт, д. 22, к. 2, помещ. XIV, ком. 25

Адрес места осуществления деятельности: 108823, г. Москва, п. Рязановское, п. Знамя Октября, д. 34, стр. 2

Телефон: 8(967)138-65-13

E-mail: info@dkg-group.ru

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. I, ком. 28

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

