

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы горючих газов точечные GTYQ-IR2100-II

Назначение средства измерений

Газоанализаторы горючих газов точечные GTYQ-IR2100-II (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения концентрации горючих газов или углеводородных паров в воздухе промышленных предприятий.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора – оптический инфракрасный абсорбционный, основанный на поглощении инфракрасного излучения в анализируемой среде.

Газоанализаторы являются одноканальными стационарными автоматическими приборами непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы состоят из датчика газа, модуля преобразования, индикации и коммутации. Датчик газа имеет цилиндрический металлический корпус, внутри которого расположена его измерительная схема. Внутри корпуса модуля преобразования, индикации и коммутации расположены электронный модуль и плата коммутации.

Выходными сигналами газоанализаторов являются:

- цифровой кодированный сигнал с интерфейсом RS-485 с протоколом Modbus RTU;
- аналоговый унифицированный токовый сигнал от 4 до 20 мА, совмещённый с цифровым кодированным сигналом на базе протокола HART.

Общий вид газоанализаторов показан на рисунке 1.

Заводской номер в цифровом формате наносится на информационную табличку, размещённую на корпусе газоанализатора, методом гравировки.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализатора

Программное обеспечение

Газоанализаторы оснащены метрологически значимым встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Встроенное ПО устанавливается в энергонезависимую память газоанализатора. Встроенное ПО используется для обеспечения функционирования газоанализаторов, выполнения измерений, отображения, хранения и передачи результатов измерений на внешние устройства и носители информации.

Встроенное ПО реализует следующие функции: тестирование при запуске; вывод сообщений об ошибках, журнал событий, вывод, хранение измерительной информации. Защита встроенного ПО от вмешательства реализована при помощи ограничения доступа системой паролей.

Уровень защиты ПО газоанализаторов соответствует уровню «средний» в соответствии Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	FW101058
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже	A.2
Цифровой идентификатор программного обеспечения	2104

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений концентрации определяемого компонента, % НКПР: – пропан (C ₃ H ₈) – метан (CH ₄)	от 3 до 100 от 3 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, % НКПР: – в диапазоне измерений от 3 до 50 % НКПР включ. – в диапазоне измерений св. 50 до 100 % НКПР	±3 ±5
Время установления выходного сигнала t (90), с, не более	7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	410 86 151
Масса, кг, не более	5,8
Напряжение питания, В	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность без конденсации (при t = 20 °C), %	от -55 до +70 от 5 до 100
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-15	IP66
Маркировка взрывозащиты диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °C -55°C ≤ Tamb ≤ +60°C -55°C ≤ Tamb ≤ +70°C	1Ex db IIC T5 Gb X, Ex tb IIC T100°C Db X 1Ex db IIC T4 Gb X, Ex tb IIC T135°C Db X

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	10000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку, размещенную на корпусе газоанализатора, методом гравировки.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор горючих газов точечный	GTYQ-IR2100-II	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Комплект принадлежностей и ЗИП	-	1 компл. по заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Эксплуатация и отладка» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденная приказом Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315;

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

Техническая документация Wuxi GLT Safety Equipment Co., Ltd, Китай.

Правообладатель

Wuxi GLT Safety Equipment Co., Ltd, Китай
Адрес: 195 Jinshan Road North, Liangxi District, Wuxi, Jiangsu, China
Телефон/факс: 0510-85122222
E-mail: sales@wxglt.com

Изготовитель

Wuxi GLT Safety Equipment Co., Ltd, Китай
Адрес: 195 Jinshan Road North, Liangxi District, Wuxi, Jiangsu, China
Телефон/факс: 0510-85122222
E-mail: sales@wxglt.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: <http://www.vniims.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

