

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10 » декабря 2025 г. № 2702

Регистрационный № 97124-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы ЭЛ-350

Назначение средства измерений

Газоанализаторы ЭЛ-350 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли хлористого водорода в промышленных выбросах, а также в технологических газовых смесях.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на избирательном поглощении молекулами анализируемого вещества излучения в ИК области. Ослабление потока излучения, прошедшего через слой анализируемой пробы, пропорционально содержанию анализируемого вещества. Источником излучения служит перестраиваемый диодный лазер. Модуляция излучения лазера и математическая обработка сигнала приёмника излучения микропроцессором первичного преобразователя газоанализаторов обеспечивают чувствительность и селективность измерения содержания хлористого водорода.

Газоанализаторы выполнены в корпусе, предназначенном для установки в приборную стойку или размещения на столе.

На передней панели расположен жидкокристаллический дисплей с сенсорной клавиатурой, индикатор питающей сети и выключатель питания.

На задней панели газоанализаторов расположены разъем для подключения питающей сети, разъем для подключения ЭВМ, разъем для подключения регистратора аналогового сигнала, держатель предохранителя, штуцер для подключения линии подачи анализируемой смеси и выходной штуцер.

Показания газоанализаторов могут формироваться в единицах млн^{-1} или $\text{мг}/\text{м}^3$ по выбору оператора.

Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунках 1-2.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведено на рисунке 3.

Заводской номер в виде арабских цифр наносится методом лазерной гравировки на идентификационную табличку.

Газоанализаторы имеют аналоговые выходные сигналы: от 4 до 20 мА постоянного тока и цифровой выход через интерфейс RS232.

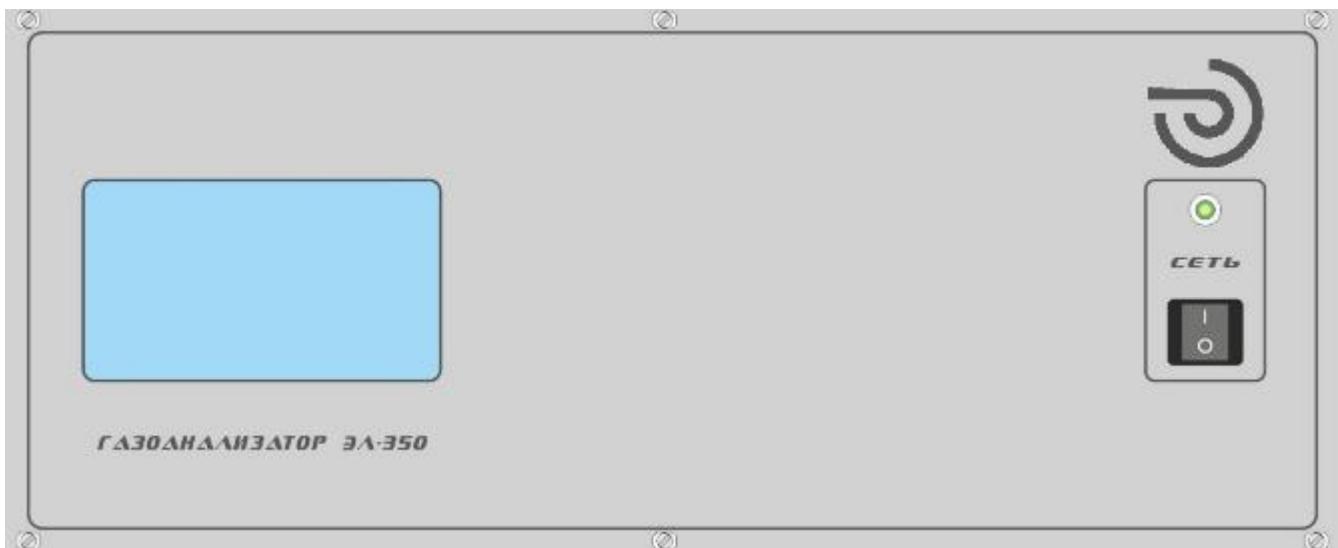


Рисунок 1 – Общий вид передней панели газоанализаторов ЭЛ-350



Рисунок 2 – Общий вид задней панели газоанализаторов ЭЛ-350

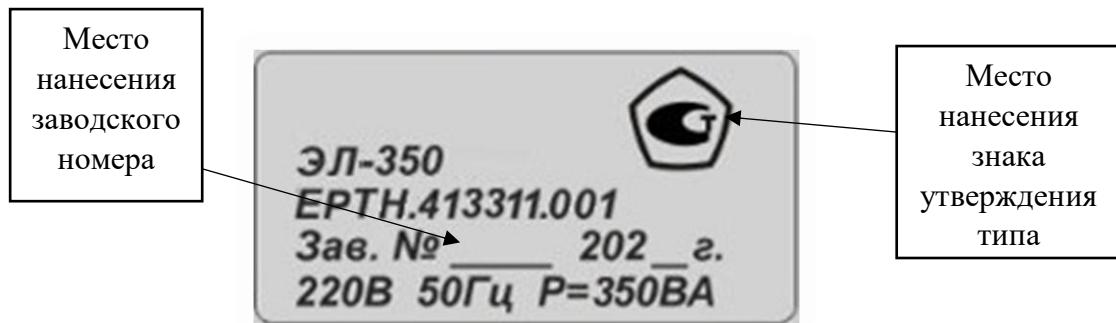


Рисунок 3 – Идентификационная табличка газоанализаторов ЭЛ-350

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для управления газоанализаторами, считывания, отображения, хранения и передачи данных.

Влияние встроенного ПО на метрологические характеристики газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Защита ПО и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли хлористого водорода, млн^{-1}	от 0 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в диапазоне от 0 до 20 млн^{-1} включ., млн^{-1}	± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений в диапазоне св. 20 до 50 млн^{-1} , %	± 10
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	60

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220
- частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А, не более	350
Габаритные размеры (Ш×Д×В), мм, не более	450×370×180
Масса, кг, не более	10
Время прогрева, мин, не более	60
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +15 до +50
- относительная влажность, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	15000
Срок службы, лет	6

Знак утверждения типа

наносится на идентификационную табличку методом лазерной гравировки (рисунок 3).

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность поставки газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	ЭЛ-350	1 шт.
Элементы фильтрующие (калибровочная насадка)	-	3 шт.
Кабель сетевой	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЕРТН.413311.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ЕРТН.413311.001 РЭ «Газоанализаторы ЭЛ-350. Руководство по эксплуатации», раздел 2 «Использование по назначению».

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;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ Р 50759-95 Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия;

ЕРТН.413311.001 ТУ Газоанализаторы ЭЛ-350. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОЛОГИКА»

(ООО «ЭНЕРГОЛОГИКА»)

ИНН 7724499203

Юридический адрес: 115230, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, ш. Каширское, д. 13Б, помещ.1/5

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОЛОГИКА»

(ООО «ЭНЕРГОЛОГИКА»)

ИНН 7724499203

Юридический адрес: 115230, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, ш. Каширское, д. 13Б, помещ.1/5

Адрес места осуществления деятельности: 115230, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, ш. Каширское, д. 13Б, помещ.1/5

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. 263

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

