

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» марта 2021 г. №320

Регистрационный № 27631-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы ЕН1000

Назначение средства измерений

Газоанализаторы ЕН1000 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения содержания оксида углерода (СО) в воздухе рабочей зоны производственных помещений и выдачи сигналов при превышении содержания оксида углерода установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов ЕН1000 основан на использовании электрохимической реакции окисления оксида углерода (СО). Оксид углерода путем диффузии поступает в электрохимическую ячейку, находящуюся в блоке датчика газоанализатора. В результате происходящего в ней окисления оксида углерода формируется электрический сигнал, пропорциональный массовой концентрации оксида углерода в воздухе. Электрический сигнал усиливается и передается по линии связи в блок сигнализации, где преобразуется в аналоговый токовый сигнал для выдачи во внешние цепи, а также используется для представления измеренного значения концентрации оксида углерода на цифровом табло блока в значениях ПДК и для выработки сигналов в виде «сухих» переключающих контактов и выходных замыкающихся электрических цепей оптореле, соответствующих двум пороговым значениям концентрации оксида углерода.

Газоанализаторы ЕН1000 состоят из блока сигнализации ЕН001 (ЕН001-01, ЕН001-02, ЕН001-03) и датчиков ЕН100 в количестве от 1 до 8 штук.

Газоанализаторы ЕН1000 выпускаются в 4 исполнениях: ЕН1000, ЕН1000-01, ЕН1000-02 и ЕН1000-03, отличающихся количеством измерительных каналов 4 (ЕН1000-02, ЕН1000-03) или 8 (ЕН1000, ЕН1000-01) и видом монтажа блока сигнализации – настенного (ЕН1000, ЕН1000-02) или щитового (ЕН1000-01, ЕН1000-03).

Общий вид газоанализатора ЕН1000 представлен на рисунках 1, 2.

Пломбирование газоанализатора ЕН1000 не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид блока сигнализации ЕН001



Рисунок 2 – Общий вид датчика ЕН100

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации оксида углерода в воздухе, мг/м ³ (ПДК)	от 0 до 100,0 (5 ПДК) включ.
Пределы допускаемых значений основной приведённой погрешности (v_o) измерений массовой концентрации оксида углерода в диапазоне от 0 до 20,0 мг/м ³ (1 ПДК) включ., %	± 25,0
Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности (δ_o) измерений массовой концентрации оксида углерода в диапазоне св. 20,0 (1 ПДК) до 100,0 мг/м ³ (5 ПДК) включ., %	± 25,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10°С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,25
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	45
Время работы без корректировки показаний, сутки	30
Пороги срабатывания сигнализации, мг/м ³ (ПДК):	
– Порог 1	20,0 (1 ПДК)
– Порог 2	100,0 (5 ПДК)
Время прогрева, мин, не более	30

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение питания переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
– частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Габаритные размеры, мм, не более:	
Датчик:	
– высота	126
– ширина	95
– длина	190
Блок сигнализации ЕН001:	
– высота	151
– ширина	306
– длина	483
Блок сигнализации ЕН001-01:	
– высота	133
– ширина	325
– длина	483
Блок сигнализации ЕН001-02:	
– высота	151
– ширина	306
– длина	376

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Блок сигнализации ЕН001-03:	
– высота	133
– ширина	325
– длина	376
Масса, кг, не более	
Датчик	1,5
блок сигнализации ЕН001, ЕН001-01	9,5
блок сигнализации ЕН001-02, ЕН001-03	7,0
Условия эксплуатации:	
Датчик ЕН100:	
– температура окружающей среды, °С	от – 35 до + 60
– относительная влажность воздуха при температуре не более 35°С без конденсации влаги, %	до 95
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106, 7
– синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	от 10 до 55
амплитуда, мм	до 0,35
Блок сигнализации ЕН001 (ЕН001-01, ЕН001-02, ЕН001-03):	
– температура окружающей среды, °С	от + 5 до + 50
– относительная влажность воздуха при температуре не более 35°С без конденсации влаги, %	до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106, 7
– синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	от 5 до 25
амплитуда, мм	до 0,1
Степень защиты от попадания внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-2015:	
– корпуса датчика ЕН100	IP53
– блока сигнализации БС	IP44
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Полный средний срок службы, лет, не менее	10
Маркировка взрывозащиты:	
– датчик ЕН100	«1Ex ib IIC T3 Gb»
– блок сигнализации ЕН001 (ЕН001-01, ЕН001-02, ЕН001-03)	«[Ex ib Gb]IIC»

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации и на шильдик, расположенный на корпусе блока сигнализации газоанализатора методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность газоанализатора ЕН1000

Наименование	Обозначение	Количество
Блок сигнализации ЕН001	ЛНПК2.390.000	1 шт.
Датчик ЕН100	ЛНПК3.035.000	до 8 шт.
Комплект ЗИП	ЛНПК4.070.106	1 шт.
Комплект монтажных частей для ЕН1000	ЛНПК4.075.044	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект монтажных частей для ЕН1000-01	ЛНПК4.075.045	1 шт.
Комплект монтажных частей для ЕН1000-02	ЛНПК4.075.046	1 шт.
Комплект монтажных частей для ЕН1000-03	ЛНПК4.075.047	1 шт.
Газоанализатор ЕН1000. Паспорт	ЛНПК2.840.003 ПС	1 экз.
Датчик ЕН100. Паспорт	ЛНПК3.035.000 ПС	до 8 экз.
Руководство по эксплуатации	ЛНПК2.840.003 РЭ	1 экз.
Методика поверки	ЛНПК2.840.003 МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации в разделах 1.2 и 1.4.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам ЕН1000

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 г. № 2664 «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.

ТУ 4215-003-29035580-04-ЛУ Газоанализаторы ЕН1000. Технические условия.

