

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19091 от 25 августа 2025 г.

Срок действия до 25 августа 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Газоанализаторы ЕМ-5

Производитель:

«Yuanzheng (Jiangsu) Water Science & Technology Co., Ltd.», Китай

Выдан:

«Yuanzheng (Jiangsu) Water Science & Technology Co., Ltd.», Китай

Документ на поверку:

**МРБ МП.4355-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Газоанализаторы ЕМ-5. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.08.2025 № 105

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 25 августа 2015 г. № 19091

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Газоанализаторы ЕМ-5.

Назначение и область применения:

Газоанализаторы ЕМ-5 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения концентрации диоксида серы (SO_2), оксида азота (NO), кислорода O_2 , оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO_2) в дымовых газах при контроле выбросов загрязняющих веществ.

Область применения – предприятия нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, металлургической и энергетической промышленности.

Описание:

В газоанализаторах принцип измерения концентрации SO_2 , NO основан на методе дифференциальной оптической абсорбционной спектроскопии в ультрафиолетовой области, концентрации O_2 – на электрохимическом методе, концентрации CO – на электрохимическом методе или методе недисперсионной инфракрасной спектроскопии, концентрации CO_2 – на методе недисперсионной инфракрасной спектроскопии.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в металлическом корпусе с ручками для установки, имеют возможность монтажа в электротехнический шкаф. Внутри корпуса газоанализаторов расположены модули измерений концентрации анализируемых газов (от 1 до 5 в зависимости от определяемых компонентов), модуль потока, блок питания, электронные блоки управления и обработки сигналов, блок интерфейсов. На лицевой панели газоанализаторов расположены дисплей, клавиши управления и ротаметр, на задней – электрические разъемы, штуцеры для подачи/вывода газа.

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО обеспечивает управление внутренними рабочими процессами газоанализаторов, обработку, хранение, индикацию, передачу результатов измерений и имеет программные средства защиты (пароль) от стороннего вмешательства. Версия ПО отображается на дисплее газоанализатора.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Предел допускаемой относительной погрешности, %	Время установления показаний Т _{0,9} д, с, не более
	объемная доля, млн ⁻¹	объемная доля, %		
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 3500	-	±10	90
Оксид азота (NO)	от 0 до 500		±10	
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000	-	±10	
Диоксид углерода (CO ₂)	-	от 0 до 20	±10	
Кислород (O ₂)	-	от 0 до 25	±5	
Примечание - Поверка проводится по определяемым компонентам, указанным изготовителем на маркировочной табличке газоанализатора				

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Время прогрева, мин, не более	60
Диапазон напряжения питающей сети, В	от 198 до 242
Диапазон частоты питающей сети, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, Вт, не более	200
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	483х503х177
Масса, кг, не более	27
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 15 до 40 85 (без конденсации)

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Газоанализатор ЕМ-5 ¹⁾	1 шт.
Руководство пользователя ¹⁾	1 экз.
Кабель ввода/вывода 4-20 мА	1 шт.
Цифровой выходной кабель	1 шт.
Цифровой входной кабель	1 шт.
Адаптер DB9/RS-485	1 шт.
Шнур питания 220 В ¹⁾	1 шт.
¹⁾ предоставляется при проведении поверки	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства пользователя.

Поверка осуществляется в соответствии с МРБ МП.4355-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализаторы ЕМ-5. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений (при наличии): сведения отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- руководство пользователя «Газоанализатор ЕМ-5», методику поверки: МРБ МП.4355-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализаторы ЕМ-5. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средства поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1
Чистый газ N ₂ (ТУ ВУ 100297116/025-2018)
ГСО состава газовой смеси O ₂ - CO ₂ - N ₂ ; ГСО состава газовой смеси NO-N ₂ ; ГСО состава газовой смеси CO - He - воздух; ГСО состава газовой смеси SO ₂ - N ₂ . Стандартные образцы состава газовых смесей 0, 1 и 2-го разрядов
Секундомер электронный Интеграл С-01
Ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, ГОСТ 13045-81
Примечания: 1) Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью. 2) Соотношение погрешностей между стандартными образцами состава газовых смесей и поверяемых СИ должно быть не более 1/3.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационные данные	Значение
Версия ПО, не ниже	Ver120C_250427_1447_YH
Примечание – номер версии ПО может увеличиваться в объеме только трех цифр после «Ver», остальные символы могут иметь произвольные значения (обозначения).	

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: газоанализаторы ЕМ-5 соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и технической документации (руководство пользователя) производителя.

Производитель средств измерений:

«Yuanzheng (Jiangsu) Water Science & Technology Co., Ltd.», Китай,
address: Building 41, No. 18, Dongchang Road, Suzhou Industrial Park,
Suzhou, Jiangsu, China,
tel.: 0512-68630651, e-mail: sales@yz-inc.com.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,
адрес: ул. Кижеватова, 10/1, 224001, г. Брест, Республика Беларусь,
тел.: +375162 580870, факс: +375162 580871, e-mail: csm@csmbrst.by

Приложение: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор РУП «Брестский ЦСМС»


_____ А.А. Прокопук

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида газоанализаторов ЕМ-5
(изображения носят иллюстративный характер)

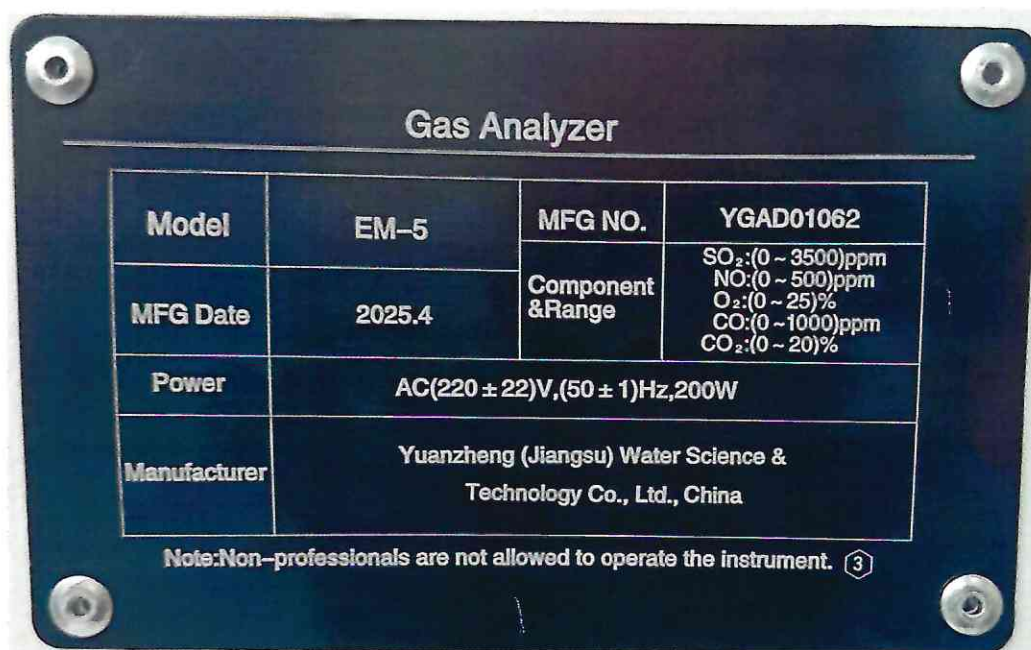
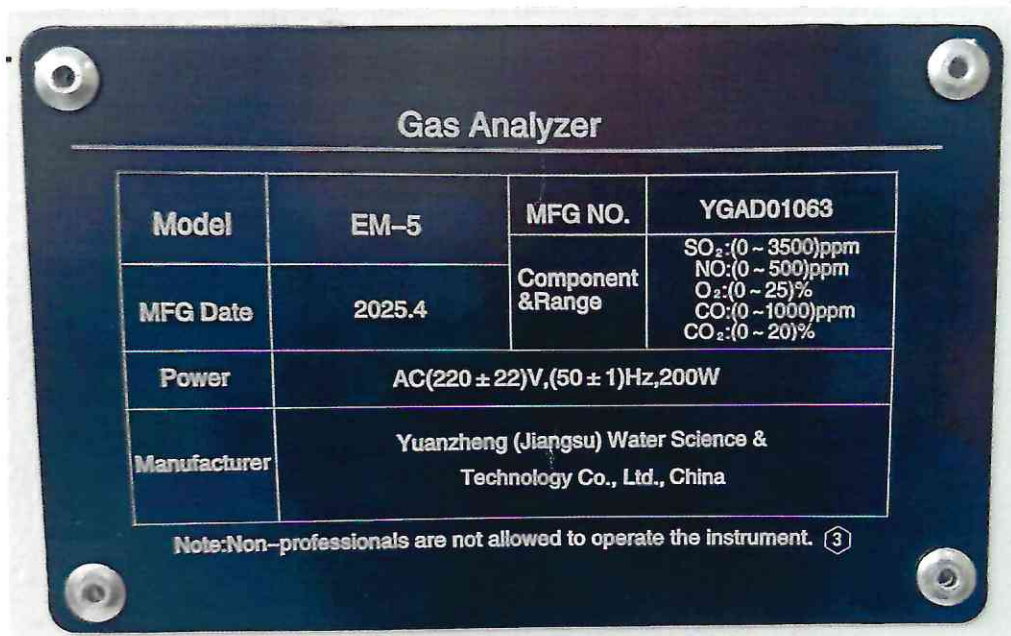


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки газоанализаторов EM-5
(изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения
знака поверки средств измерений



Место для нанесения
знака поверки (клеймо-наклейка)

Рисунок 2 - Схема с указанием места для нанесения
знака поверки средств измерений