

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16647 от 23 июня 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Газоанализатор MIR 9000H № 4455

Производитель:

«Елвеа», Франция

Выдан:

ООО «Симатек Энерго», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МГ 642-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализатор MIR 9000H № 4455. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23.06.2023 № 47

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 комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 23 июня 20 23 г. № 16647

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Газоанализатор MIR 9000H № 4455.

Назначение и область применения:

Газоанализатор MIR 9000H № (далее – газоанализатор) предназначен для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации загрязняющих веществ: оксида углерода (CO), оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), а также объемной доли диоксида углерода (CO₂) и кислорода (O₂) в отходящих и технологических газах промышленного предприятия.

Область применения:

Химическая промышленность (для контроля технологических процессов на производствах и загрязнений атмосферы).

Описание:

Газоанализатор MIR 9000H позволяет осуществлять постоянный мониторинг газовой среды, непрерывно измеряя массовую концентрацию четырех компонентов анализируемой пробы (NO, NO₂, CO, CO₂) посредством ИК-спектроскопии (все, кроме O₂) и фильтровой корреляции газов.

Свет, излучаемый источником инфракрасного излучения (инфракрасный луч), проходит через набор интерференционных фильтров (газовая ячейка), установленных на коррелирующих дисках и модулируется обтюратором. Таким образом, инфракрасный луч отражается за счет использования зеркал (многократное отражение), в результате чего формируется оптический путь в несколько метров в измерительной камере размером в несколько сантиметров.

Объемная доля кислорода измеряется электрохимическим датчиком из диоксида циркония, встроенным в анализатор.

Конструктивно анализатор выполнен в виде закрепляемого закрытого бокса с герметичным корпусом из нержавеющей стали для защиты от воздействия агрессивных сред. Предусмотрена настройка по газовым смесям (не требует применения азота – возможно использование чистого и сухого сжатого воздуха).

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение, которое осуществляет расчет массовой концентрации и объемной доли определяемого компонента; отображение результатов измерений на ЖКИ дисплее прибора; передачу результатов измерений по интерфейсу связи с ПК, контроль целостности программных кодов, настроечных и калибровочных констант, контроль архивации измерений и контроль внешней связи. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные в требуемой степени защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Фотографии общего вида средства измерения, лицевой и нижней панели представлены в приложении 1.

Обязательные метрологические требования:

Диапазоны измерений и пределы допускаемой относительной погрешности газоанализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений объемной доли кислорода O ₂ , %	от 0 до 25
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли кислорода O ₂ , не более	±10,0 %
Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода CO ₂ , %	от 0 до 25
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли кислорода CO ₂ , не более	±10,0 %
Диапазон измерений массовой концентрации диоксида азота NO ₂ , мг/м ³	от 0 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации диоксида азота NO ₂ , не более	±10,0 %
Диапазон измерений массовой концентрации оксида азота NO, мг/м ³	от 0 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации оксида азота NO, не более	±10,0 %
Диапазон измерений массовой концентрации оксида углерода CO, мг/м ³	от 0 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации оксида углерода CO, не более	±10,0 %

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	230
Время установления показаний, с, не более	180
Токовый выход, мА	4-20
Рабочий диапазон расхода газа при измерениях, л/мин	от 0,7 до 1,2
Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 5 до 45
Коммуникационный порт	RS485, Ethernet
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %	от 5 до 85
Габаритные размеры, мм, не более	710×560×300
Класс защиты корпуса	IP65
Масса, кг	40

Комплектность:

Комплектность представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор MIR 9000H	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерения наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МГ 642 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализатор MIR 9000H № 4455. Методика поверки».

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средства измерений:

руководство по эксплуатации фирмы «Envea», Франция, паспорт на газоанализатор;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

методику поверки:

МРБ МП.МГ 642 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализатор MIR 9000H № 4455. Методика поверки».

Перечень средств поверки: приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С; диапазон измерений относительной влажности от 5 % до 98 %, диапазон измерений температуры от 5 °С до 40 °С
Барометр-анероид БАММ-1; диапазон измерений от 80 до 106 кПа, кл. т. 0,2
Вентиль ручной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160)
Ротаметр РМ-А-0,1 ГУЗ; верхний предел измерений по воздуху 0,1 м ³ /ч, класс точности 4
Секундомер электронный С-01; диапазон измерений от 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с
Государственные стандартные образцы - поверочные газовые смеси содержания измеряемого компонента в воздухе или в азоте в баллонах под давлением 1 разряда
Чистый газ - азот в баллонах под давлением по ТУ ВУ100297116.025-2018
Поверочный нулевой газ – воздух в баллонах под давлением (воздух синтетический) по ТУ РБ 100055197.003-2001
Примечание: допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные	Значения
Идентификационное наименование программного обеспечения	MIR 9000H
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	3.8.a (или выше)

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: газоанализатор MIR 9000H № 4455 соответствует требованиям руководства по эксплуатации фирмы «Envea», Франция, паспорта на газоанализатор, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

Фирма «Envea», Франция.

Юридический адрес: 111, Bd Robespierre – BP 4513 – 78304, Poissy Cedex

Телефон: +33(0)139223800; факс:+33(0)139653808, e-mail: jarplagne@ Envea.global

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

Республиканское унитарное предприятие «Могилевский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (Могилевский ЦСМС).

Республика Беларусь, 212011, г. Могилев, ул. Белинского, 33

тел./факс+375222 72-16-58

csms_mogilev@mogilev.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средства измерений (внешний вид, лицевая и нижняя панели) на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений на 1 листе.

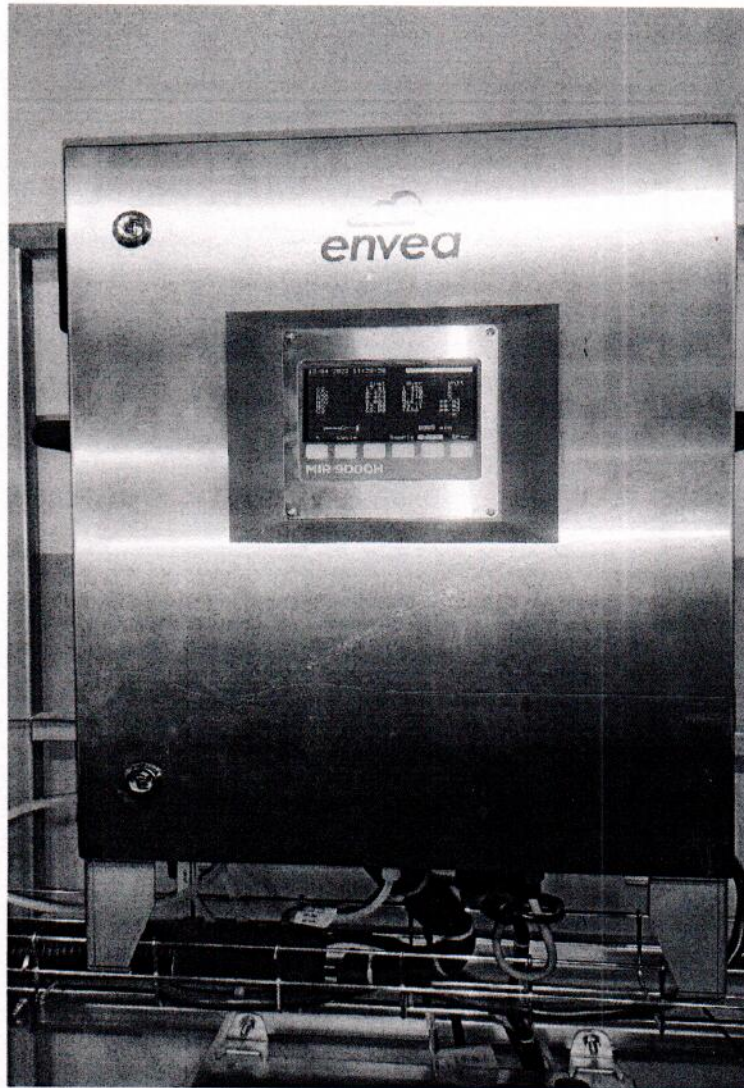
Директор Могилевского ЦСМС

С.С. Денисенко

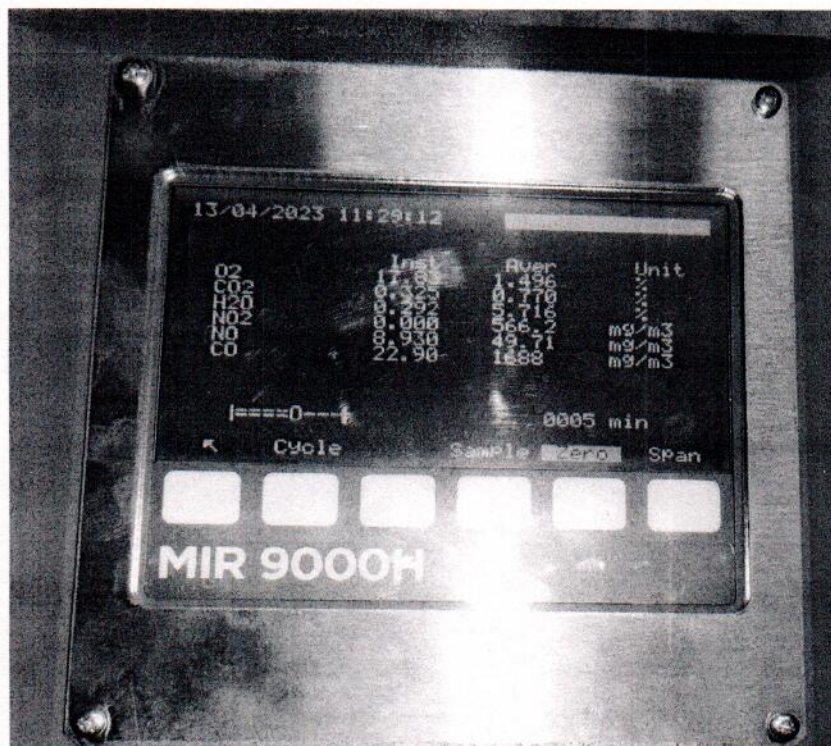


Приложение 1
(обязательное)

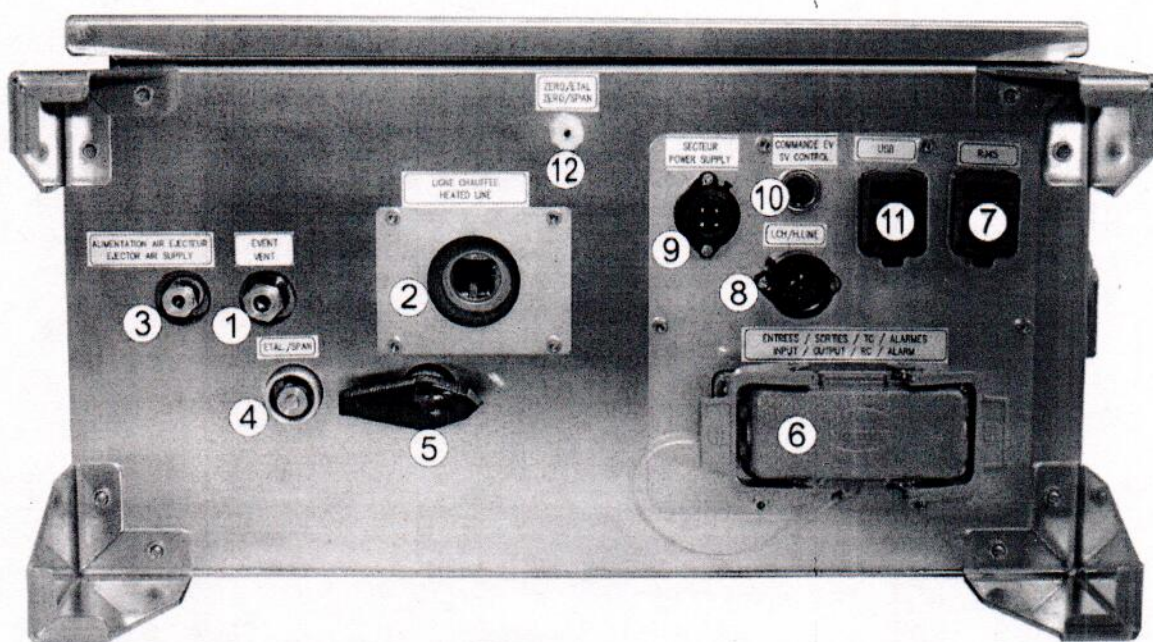
Фотографии общего вида средства измерений (внешний вид, лицевая и нижняя панели)



Фотография 1- Внешний вид газоанализатора.



Фотография 2 – Лицевая панель газоанализатора



Фотография 3 – Нижняя панель газоанализатора

((1) выпуск проб (воздушник), (2) соединение обогреваемой линии с выпуском проб, (3) эжекторная подача воздуха, (4) впуск калибровочного газа (влажн.), (5) ручной выключатель клапана для впуска пробы / влажного калибровочного воздуха, (6) разъем для входов / выходов (аналоговых, логических и цифровых), (7) разъем для сети Ethernet, (8) электрический разъем для обогреваемой линии, (9) силовой соединитель, (10) соединение для внешних электромагнитных клапанов, (11) порт USB, (12) впуск нулевого воздуха / сухого калибровочного газа.)

Примечание: изображения носят иллюстративный характер.

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений



место нанесения знака поверки