

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20057 от 20 мая 2026 г.

Срок действия до 20 мая 2031 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Измерители концентрации кислорода ИК-1

Производитель:

РУП «БЕЛГАЗТЕХНИКА», Республика Беларусь

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): –

Методика поверки:

14-06.2.00.000 МП «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерители концентрации кислорода ИК-1. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.05.2026 № 60.

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

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:
Измерители концентрации кислорода ИК-1

Наименование типа средства измерений:
Измерители концентрации кислорода

Обозначение типа средства измерений: ИК-1

Назначение:

Измерители концентрации кислорода ИК-1 (далее - измерители) предназначены для измерения концентрации кислорода в окружающей атмосфере, в том числе и в загазованной, взрывоопасной среде, с выдачей звуковой и световой сигнализации при уменьшении или увеличении концентрации кислорода относительно установленных значений пороговых уровней.

Описание:

Принцип работы измерителей основан на регистрации изменения напряжения на выводах чувствительного элемента электрохимического датчика при изменении парциального давления в газовой смеси.

Конструктивно измерители состоят из электрохимического датчика концентрации кислорода, блока управления и блока питания.

Блок управления представляет собой плату, на которой располагаются устройство отображения информации, органы управления, элементы сигнализации.

На лицевой панели измерителя расположены:

- трехразрядный цифровой индикатор, предназначенный для отображения концентрации кислорода;
- кнопки для включения/выключения измерителя и выбора режима работы;
- светодиод красного цвета для световой сигнализации.

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения функционирования измерителя на аппаратном уровне. Встроенное ПО является метрологически значимым. Установка встроенного ПО и изменение встроенного ПО доступны только для изготовителя. Визуальная идентификация ПО не предусмотрена.

Условное обозначение, заводской номер и дата изготовления (месяц, год) измерителей указываются на маркировочной табличке.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений объемной доли кислорода в воздухе, %	от 1 до 30
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерителей при измерении объемной доли кислорода в воздухе, %	$\pm 1,0$
Вариация выходных показаний, %, не более	0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности порога срабатывания сигнализации при измерении объемной доли кислорода в воздухе, %	$\pm 0,2$

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон показаний объемной доли кислорода в воздухе, %	от 0 до 99,9
Пределы дополнительной абсолютной погрешности в диапазоне измерений объемной доли кислорода в воздухе, вызванной отклонением от нормальных условий, %: - температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочей температуры на каждые 10 °С - относительной влажности окружающего воздуха	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$
Нормальные условия: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 80
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С, %	от минус 10 до плюс 50 98
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 2,3 до 2,9
Средний ток потребления, А, не более	0,01
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP30
Габаритные размеры, мм, не более	210×27×22
Масса, кг, не более	0,4

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Измеритель концентрации кислорода ИК-1	1
Источник питания стабилизированный	1
Упаковка*	1
Камера	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
* Не предоставляются при осуществлении поверки	

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на переднюю панель измерителя и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Методика поверки:

14-06.2.00.000 МП «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерители концентрации кислорода ИК-1. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 100270876.139-2008 «Измеритель концентрации кислорода ИК-1. Технические условия»;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);

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

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационное наименование встроенного ПО	Номер версии (идентификационный номер) встроенного ПО
14-06.2.02.000 Д12.1 (текст программы)	14-06.2.02.000 Д12.2 (загружаемый код)

Производитель:

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛГАЗТЕХНИКА» (РУП «БЕЛГАЗТЕХНИКА»)

Республика Беларусь, 220015, г. Минск, ул. Гурского, д. 30, ком. 101-505

Телефон: (017) 357-65-61

e-mail: marketing@belgastehnika.by

Информация об экземплярах средств измерений, на которых проводились испытания: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение средства измерений	Заводской номер	Год или дата изготовления
ИК-1	25005	11.2025
ИК-1	25007	11.2025

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя:

Измерители концентрации кислорода ИК-1 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100270876.139-2008 «Измеритель концентрации кислорода ИК-1. Технические условия», ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

6.10 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида измерителей концентрации кислорода ИК-1
(изображения носят иллюстративный характер)



Рисунок 1.1 – Фотографии маркировки измерителей концентрации кислорода ИК-1
(изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака
поверки средств измерений

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3
(обязательное)
Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки
от несанкционированного доступа