

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор  
Республиканского унитарного  
предприятия «Белорусский  
государственный институт метрологии»

В. Л. Гуревич

02 2016

<b>Измерители концентрации кислорода ИК-1</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ <i>03 09 3680 15</i>
---	---

Выпускают по ТУ ВУ 100270876.139-2008.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

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.

Область применения - предприятия газовой отрасли, химической и нефтехимической промышленности, энергетики, связи и транспорта, коммунального хозяйства, организации, осуществляющие экологический контроль за окружающей средой. Измерители могут применяться в колодцах и коллекторах подземных инженерных сетей и других замкнутых помещениях.

**ОПИСАНИЕ**

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

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 прибора и выбора режима работы;

- светодиод красного цвета для световой сигнализации.

Внешний вид измерителя приведен на рисунке 1.

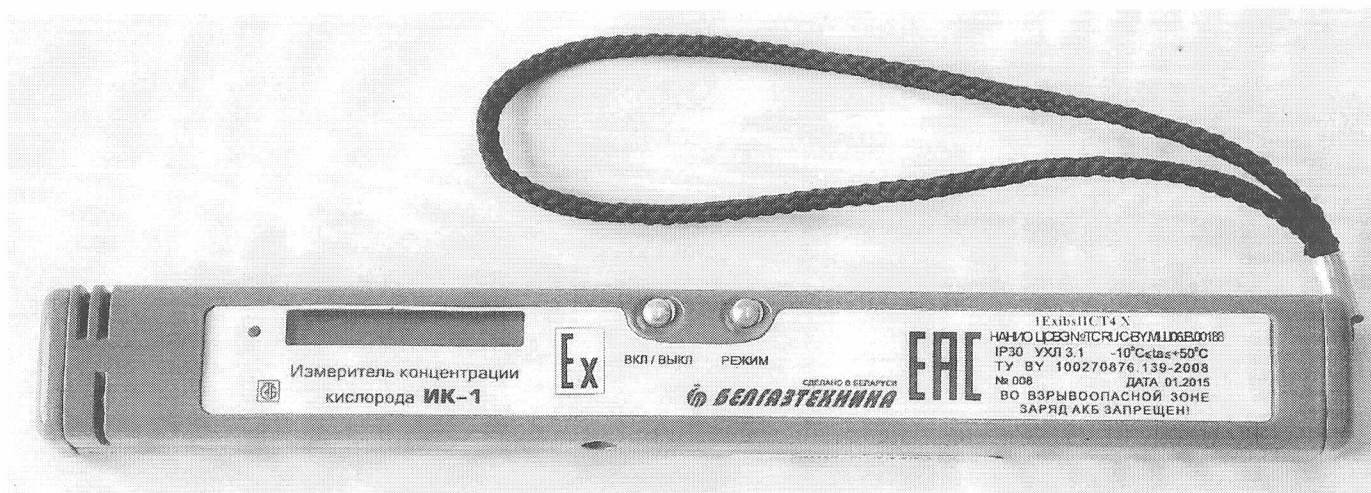


Рисунок 1 – Измеритель концентрации кислорода ИК-1

Схема пломбировки измерителей от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон измерения кислорода в воздухе, объемная доля, %	от 1 до 30
Диапазон показаний кислорода в воздухе, объемная доля, %	от 0 до 99,9
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля, %	$\pm 1,0$
Пределы дополнительной абсолютной погрешности в диапазоне измерений, вызванной отклонением от нормальных условий, объемная доля, % :	
- температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °C	$\pm 0,5$
- влажности окружающей среды	$\pm 2,0$
Вариация выходных показаний, объемная доля, %, не более	0,5
Предел допускаемого изменения выходных показаний кислорода за 8 часов работы, объемная доля, %	0,5
Время установления выходных показаний, мин, не более	5
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания звуковой сигнализации объемная доля, %	$\pm 0,2$
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °C	от минус 10 до плюс 50
Верхнее значение относительной влажности окружающей среды при эксплуатации	98 % при 25 °C
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP30
Средний ток потребления, А, не более	0,01
Время непрерывной работы, ч, не менее	14
Габаритные размеры, мм, не более	210×27×22
Масса, кг, не более	0,4



Измерители имеют исполнение группы N1 по ГОСТ 12997 и прочные к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения не более 0,15 мм.

Измерители обеспечивают уровень взрывозащиты группы II, подгруппы С температурного класса Т4 по ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0).

Показатели электромагнитной совместимости:

Измерители соответствуют требованиям к уровню промышленных радиопомех по СТБ EN 55022, класс В.

Измерители устойчивы к воздействию электростатических разрядов с критерием качества функционирования класс В по СТБ ГОСТ Р 51522, СТБ IEC 61000-4-2, испытательный уровень 2.

Измерители устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля с критерием качества функционирования А по СТБ IEC 61000-4-3, испытательный уровень 2.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителей указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель концентрации кислорода ИК-1	14-06.2.00.000	1
Источник питания стабилизированный	KRE-0900500	1
Руководство по эксплуатации	14-06.2.00.000 РЭ	1
Упаковка	14-06.2.04.000	1
Камера	14-06.2.07.000	1
Методика поверки	МРБ МП.1788- 2016	1

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель измерителей способом, обеспечивающим его сохранность в течение всего срока службы, и типографским способом в руководство по эксплуатации измерителей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP);

ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах;

ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических сред;

МРБ МП.1788- 2016 Измеритель концентрации кислорода ИК-1. Методика поверки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители концентрации кислорода ИК-1 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100270876.139-2008, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 14254-96, ТР ТС 012/2011 (сертификат соответствия № TC RU C-VY.MШ06.B.00188, срок действия по 23.12.2020), ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии № TC ВУ/112 11.01. ТР020 003 08014, срок действий по 16.06.2019).

Межповерочный интервал – не более 6 месяцев (для измерителей, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие "Белгазтехника",

г. Минск, ул. Гурского 30, тел. 251-75-61.

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

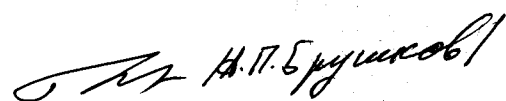

  
Е.В. Курганский

Директор РУП "Белгазтехника"



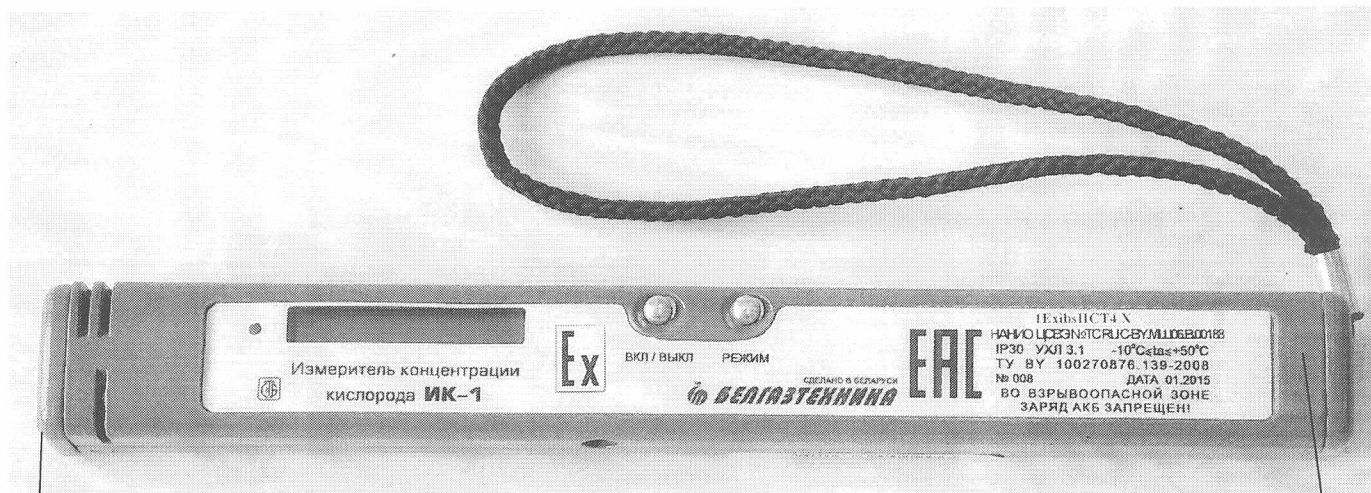
В.Ф. Коробченко



  
Н.П. Брусилов  
  
Ген. дир.

Приложение А  
(обязательное)

Места нанесения знака поверки в виде клейма – наклейки



Место пломбирования  
ОТК изготовителя

Место нанесения знака  
поверки в виде клейма - наклейки

