

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский

государственный институт метрологии»

В.Л.Гуревич

2016



Измерители концентрации газов переносные комбинированные КОМБИ-МК	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 09 0768 16</i>
---	--

Выпускают по ТУ РБ 05550283.041-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители концентрации газов переносные комбинированные КОМБИ-МК (в дальнейшем - приборы), взрывозащищенные, непрерывного действия, предназначены для измерения концентрации горючих газов и паров во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а, В-1б, и наружных установок класса В-1г, согласно гл. 7.3 ПУЭ, а также для измерения концентрации кислорода в воздухе. Маркировка взрывозащиты "1ExibdsIICT5 X".

Метрологические параметры приборов при измерении концентрации горючих газов нормируются для следующих видов газов: метан, пропан.

Область применения – службы и предприятия газовой отрасли и коммунального хозяйства, занимающиеся эксплуатацией газового оборудования, промышленные предприятия, где наличие указанных газов представляет угрозу для здоровья, а также организации, осуществляющие экологический контроль за окружающей средой.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан:

- на регистрации изменения падения напряжения на чувствительном плече датчика газа при воздействии на него горючего газа;
- на изменении разности потенциалов между выводами датчика кислорода при изменении концентрации кислорода в воздухе.

Конструктивно прибор состоит из измерительного блока, устанавливаемого в специальный отсек измерительного блока аккумуляторов и выносного блока датчиков.

Место пломбирования - углубление под винт крепления, расположенное с тыльной стороны корпуса прибора под блоком аккумуляторов. Знак поверки (клеймо – наклейка) наносится на переднюю панель прибора на свободном месте на клейкую ленту, в соответствии с приложением А.



Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид прибора

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приборов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и единица измерения	Значение
1 Диапазон измерения концентрации горючих газов, объемная доля, %: а) метана б) пропана	от 0 до 2,5 от 0 до 1,05
2 Диапазон показаний концентрации горючих газов, объемная доля, %: а) метана б) пропана	от 0 до 5,0 от 0 до 2,1
3 Диапазон измерения объемной доли кислорода в воздухе, %	от 4 до 25
4 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении концентрации горючего газа, объемная доля, %: а) метана б) пропана	$\pm 0,25$ $\pm 0,11$
5 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении концентрации кислорода, объемная доля, %	$\pm 1,0$
6 Предел допускаемой вариации выходного сигнала по горючему газу, объемная доля, %: а) метана б) пропана	0,13 0,05



Продолжение таблицы 1

Наименование и единица измерения	Значение
7 Предел допускаемой вариации выходного сигнала по кислороду, объемная доля, %	0,5
8 Дрейф выходного сигнала за 8 часов по горючему газу, объемная доля, %: а) метана б) пропана	$\pm 0,13$ $\pm 0,05$
9 Дрейф выходного сигнала за 8 часов по кислороду, объемная доля, %, не более	$\pm 0,5$
10 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности при измерении концентрации горючих газов, вызванной отклонениями от нормальных условий: - температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С а) метана, объемная доля, % б) пропана, объемная доля, % - относительной влажности окружающей среды а) метана, объемная доля, % б) пропана, объемная доля, %	$\pm 0,05$ $\pm 0,02$ $\pm 0,13$ $\pm 0,05$
11 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности при измерении концентрации кислорода, вызванной отклонениями от нормальных условий: - температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, объемная доля, % - относительной влажности окружающей среды, объемная доля, %	$\pm 0,2$ $\pm 0,5$
12 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации по горючему газу (программируемый в диапазоне), объемная доля, %	от 0 до 2,50
13 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации по кислороду (программируемый в диапазоне), объемная доля, %	от 4 до 25,0
14 Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности срабатывания сигнализации по концентрации горючего газа, объемная доля, %	$\pm 0,02$
15 Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности срабатывания сигнализации по концентрации кислорода, объемная доля, %	$\pm 0,2$
16 Время срабатывания сигнализации, при объемной доле горючего газа в воздухе в 1,6 раза больше порога, с, не более	5
17 Время срабатывания сигнализации, при объемной доле кислорода в воздухе в 1,6 раза меньше порога, с, не более	15
18 Время прогрева прибора, мин, не более	2
19 Вид питания	автономный



Продолжение таблицы 1

Наименование и единица измерения	Значение
20 Напряжение питания, В	+1,1 6,0 -1,0
21 Напряжение холостого хода блока питания, В, не более	7,1
22 Ток короткого замыкания блока питания, А, не более	0,8
23 Потребляемый ток, А, не более	0,25
24 Габаритные размеры, мм, не более	200x90x160
25 Масса (без аккумуляторов), кг, не более	1,7
26 Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторов, ч, не менее	7
27 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 40
28 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	15 000
29 Средний срок службы до списания, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на пленку, находящуюся на передней панели прибора, методом многоцветной печати с ламинированием, и типографским способом в паспорт прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов указан в таблице 2.

Таблица 2

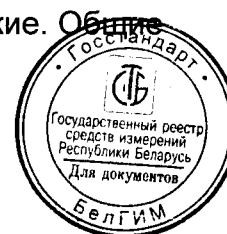
Наименование	Кол.
1 Измеритель концентрации газов переносной комбинированный КОМБИ-МК	
- блок электронный (с ремнем)	
- блок выносных датчиков	1
2 Адаптер сетевой	1
3 Пульт управления технологический	1
4 Камера поверочная	1
5 Ключ специальный	1
6 Паспорт	1
7 Методика поверки МП.МН 613-99	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ТУ РБ 05550283.041-99 Измеритель концентрации газов переносной комбинированный КОМБИ - МК. Технические условия.

- ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие 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).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы соответствуют ТУ РБ 05550283.041-99, ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 14254-963, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларация о соответствии № ТС ВУ/112 11.01. ТР020 003 08016, выдана 19.09.2014, срок действия до 16.06.2019.), ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (сертификат соответствия RU C-VY.ГБ05.В.00569, выдан 27.05.2014, срок действия до 27.05.2019).

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

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленинский 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. 2517561.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники С.В. Курганский

Директор РУП "Белгазтехника"



В.Ф. Коробченко



Приложение А
(обязательное)
Места нанесения клейма-наклейки



Место нанесения клейма - наклейки

Рисунок А.1

