

Государственный Комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

## СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 828

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**измерителя концентрации газов переносного  
комбинированного КОМБИ-МК,**

**НПП "Белгазтехника", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 09 0768 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ  
29 декабря 1998 г.

*ЗПК № 9 от 17.12.98*

*Исполн. Н.В. Леконко*

Описание типа средства измерения  
для Государственного реестра

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГП "ЦЭСМ"

Н. А. Жагора

1998 г.



Измеритель концентрации газов переносной комбинированный КОМБИ-МК	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный N РБ0309076898
---	--

Выпускается по ТУ РБ 05550283.041-98

Назначение и область применения

Измеритель концентрации газов переносной комбинированный взрывозащищенный, предназначенный для измерения концентрации различных горючих газов и паров во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, В-1б, В-1г, согласно гл. 7.3 ПУЭ, а также для измерения концентрации кислорода в воздухе.

Маркировка взрывозащиты "1ExibdsIICT6 X".

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

Описание

Принцип действия прибора основан:

- на регистрации изменения сопротивления датчика горючих газов при появлении в контролируемой среде горючих газов;

- на изменении разности потенциалов между выводами датчика кислорода при изменении концентрации кислорода в воздухе.

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

#### Основные технические характеристики

Наименование и единица измерения	Значение параметра
1 Диапазон измерения концентрации горючих газов: а) объемной доли метана, % б) объемной доли пропана, % что составляет от 0 до 50 % НКПР	0 - 2,5 0 - 1,05
2 Диапазон показаний концентрации горючих газов: а) объемной доли метана, % б) объемной доли пропана, % что составляет от 0 до 100 % НКПР	0 - 5,0 0 - 2,1
3 Диапазон измерения концентрации кислорода в воздухе, объемной доли, %	0 - 25
4 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения концентрации горючего газа: а) объемной доли метана, % б) объемной доли пропана, % что составляет +-5 % НКПР	+-0,25 +-0,11
5 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения концентрации кислорода, объемной доли, %	+-1,0
6 Предел допускаемой вариации выходного сигнала по горючему газу: а) объемной доли метана, % б) объемной доли пропана, % что составляет +-2,5 % НКПР	+-0,13 +-0,05
7 Предел допускаемой вариации выходного сигнала по кислороду, объемной доли, %	+-0,5
8 Дрейф выходного сигнала за 8 часов по горючему газу, не более:	

Продолжение таблицы

Наименование и единица измерения	Значение параметра
а) объемной доли метана, %	+-0,13
б) объемной доли пропана, % что составляет +-2,5 % НКПР	+-0,05
9 Дрейф выходного сигнала за 8 часов по кислороду, объемной доли, %, не более:	+-0,5
10 Предел допускаемого значения дополни- тельной абсолютной погрешности измерения концентрации горючих газов, вызванной отклонениями от нормальных условий - температуры окружающей и контролируе- мой среды в диапазоне рабочих темпе- ратур на каждые 10° С (п 1.7.1):	
а) объемной доли метана, %	+-0,05
б) объемной доли пропана, % что составляет +-1 % НКПР	+-0,02
- влажности окружающей и контролируемой среды (п 1.7.1):	
а) объемной доли метана, %	+-0,13
б) объемной доли пропана, % что составляет +-2,5 % НКПР	+-0,05
11 Предел допускаемого значения дополни- тельной абсолютной погрешности измерения концентрации кислорода, объемной доли, % вызванной отклонениями от нормальных условий: - температуры окружающей и контролируе- мой среды в диапазоне рабочих темпе- ратур на каждые 10° С (пункт 1.7.1)	+-0,2
- влажности окружающей и контролируемой среды (пункт 1.7.1)	+-0,5
12 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации по горючему газу, объемная доля, %	программируемый 0 - 2,50
13 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации по кислороду, объемная доля, %	программируемый 0 - 25,0
14 Предел допускаемого значения абсолютной погрешности срабатывания сигнализации	

Продолжение таблицы

Наименование и единица измерения	Значение параметра
по концентрации горючего газа:	
а) объемной доли метана, %	+0,05
б) объемной доли пропана, %	+0,02
что составляет $\pm 1$ % НКПР	
15 Предел допускаемого значения абсолютной погрешности срабатывания сигнализации по концентрации кислорода, % объемной доли	$\pm 0,2$
16 Время срабатывания сигнализации, при объемной доле горючего газа в воздухе в 1,6 раза выше порога, с, не более	5
17 Время срабатывания сигнализации, при объемной доле кислорода в воздухе в 1,6 раза ниже порога, с, не более	15
18 Время прогрева прибора, мин, не более	2
19 Вид питания	автономное
20 Напряжение питания, В	6,0
21 Напряжение холостого хода батареи аккумуляторов, В, не более	7,1
22 Ток короткого замыкания батареи аккумуляторов, А, не более	1,2
23 Максимальный потребляемый ток, А, не более	0,25
24 Габаритные размеры, мм, не более:	160x60x200
25 Масса (без аккумуляторов), кг, не более:	1,4
26 Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторов, ч, не менее	7

Примечание – НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени.

Для метана  $\text{CH}_4$  НКПР – объемная доля в воздухе 5%.

Для пропана  $\text{C}_3\text{H}_8$  НКПР – объемная доля в воздухе 2,1%.

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель прибора способом, обеспечивающим его сохранность в течение всего срока службы, и типографским способом в паспорт прибора.

Оттиск клейма государственного поверителя наносится на передней панели прибора на свободном месте ниже цифрового индикатора (ЖКИ).

### Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1 Комбинированный измеритель концентрации горючих газов КОМБИ-МК	14-96.2.00.00.000	1	
2 Ключ специальный	11-88.00.00.020	1	
3 Ремень	14-90.3.01.06.000	1	
4 Адаптер сетевой	ТУ 50-719-17-93	1	
5 Технологический пульт управления	14-96.2.00.00.500	1	
6 Упаковка	14-96.2.02.00.000	1	
7 Паспорт	14-92.2.00.00.000 ПС	1	
8 Методика поверки		1	

### Поверка

Поверка прибора КОМБИ -МК проводится в соответствии с документом: "Комбинированный измеритель концентрации газов КОМБИ - МК. Методика поверки. МП.Мн 613-99".

*Межповерочный интервал - 6 месяцев*

Нормативные документы ТУ РБ 05550283.041-98.

### Заключение

Комбинированный измеритель концентрации газов КОМБИ - МК соответствует ТУ РБ 05550283.041-98.

Изготовитель НПП "Белгазтехника", г. Минск

Директор НПП "Белгазтехника"



1998 г.