

Подлежат публикации  
в открытой печати



Комплекс телеавтоматического контроля метана высоких концентраций - ТКМВ  
ТУ I2.48.205-85

Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные приемочные испытания.  
Реестрационный №

Выпуск разрешен до  
" " 198\_\_ г.

Выпускается по ТУ I2.48.205-85

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс телеавтоматического контроля метана высоких концентраций - ТКМВ предназначен для:

- непрерывного централизованного телеавтоматического измерения объемной доли метана в атмосфере горных выработок в диапазоне от 0 до 100% при помощи 12 датчиков высоких концентраций метана (ДКМВ), устанавливаемых в различных точках горных выработок;
- выдачи световой и звуковой сигнализации при достижении в месте установки ДКМВ объемной доли метана 4%;
- автоматической регистрации результата измерения объемной доли метана с помощью двух самописцев, автоматически подключающихся к соответствующим измерительным каналам после срабатывания сигнализации.

Дополнительно результаты измерений в комплексе ТКМВ выдаются по запросу оператора путем вызова измерительной информации от любого из 12 ДКМВ на цифровое табло стойки приема и регистрации измерительной информации. Предусмотрен вывод результатов измерений в аналоговом виде и в двоично-десятичном коде, что позволяет регистрировать измерительную информацию от всех датчиков одновременно при помощи ЭВМ.

## О П И С А Н И Е

Принцип действия комплекса ТКМВ – термокондуктометрический.  
Способ подачи контролируемой среды на датчик – конвекционно-диффузионный.

Комплекс ТКМВ является автоматическим, стационарным, непрерывного действия, состоящим из:

- 12 датчиков высоких концентраций метана – ДКМВ;
- 12 преобразователей сигнала датчика – ЦДМ;
- стойки приема и регистрации измерительной информации – СПРИ.

Комплекс ТКМВ имеет световую (красного цвета) и звуковую сигнализацию о превышении объемной доли метана в месте установки ДКМВ 4%, цифровое табло с автоматической индикацией объемной доли метана поочередно от всех датчиков и два самописца, автоматические подключающихся к соответствующим каналам после срабатывания сигнализации.

По защищенности от воздействия окружающей среды СПРИ соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-76 и устанавливается за пределами взрывоопасной зоны.

По защищенности от воздействия окружающей среды ДКМВ и ЦДМ выполнены взрывозащищенными с маркировкой по взрывозащите "РО Ia" по ГОСТ 12.2.020-76, степень защиты оболочки "IP54" по ГОСТ 14254-80.

По устойчивости к механическим воздействиям комплекс ТКМВ выполнен в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-76.

Исполнения, код ОКП, вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 приведены в табл. I.

Таблица I

Обозначение	Код ОКП	Исполнение	Вид климатич. исполнения		
			ДКМВ	ЦДМ	СПРИ
I2.48.205-85	3I 4873 0I79 IO	Общепро- мышленное	УХЛ <sup>*</sup>	УХЛ5 <sup>*</sup>	УХЛ4.2
I2.48.205-85	3I 4873	Экспортное	УХЛ5 <sup>*</sup>	УХЛ5 <sup>*</sup>	УХЛ4.2

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплекса ТКМВ приведены в табл.2.

Таблица 2

№№ п/п!	Наименование основных параметров	Нормированное значение
1.	Диапазон измерений объемной доли метана, %	от 0 до 100
2.	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения, %	$\pm [1+4 \lg (1+A)]$
3.	Порог срабатывания сигнализации по объемной доле метана, %	4
4.	Предел допускаемой основной относительной погрешности срабатывания сигнализации, %	10
5.	Время срабатывания сигнализации, с	15
6.	Цена деления наименьшего разряда	- 0,1
7.	Количество каналов измерения	12
8.	Напряжение питания переменного тока при частоте $(50 \pm 1)$ Гц, В	$220^{+22}_{-33}$
9.	Потребляемая мощность, ВА	330
10.	Время непрерывной работы комплекса ТКМВ без ручной корректировки не менее, сут.	30

где А - нормированное значение измеряемой величины

Габаритные размеры, мм, не более

длина	ДКМВ	ЦДМ	СПРИ
длина	160	130	540
ширина	130	220	450
высота	280	380	2000
Масса, кг, не более	3,0	6,0	200

Комплекс ТКМВ предназначен для работы в следующих условиях:  
температура окружающей среды - от 5 до 35°C;

относительная влажность окружающей среды

для ДКМВ и ЦДМ при температуре 35°C - до 100%  
для СПРИ при температуре 25°C - до 80%

Средний срок службы до списания не менее 4 года.

### Знак государственного реестра

Знак государственного реестра наносится на табличке, которая крепится лицевой стороне стойки СПРИ.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки комплекса ТКМВ соответствует табл.3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	К-во для поставки	Примечание
		!общепро-!экспортное!	
		!МЫШЛЕННОЕ!	

## П Р О В Е Р К А

Нормативно-технический документ на методы и средства поверки -  
- "Методические указания. Государственная система обеспечения  
единства измерений. Комплекс телеавтоматического контроля  
метана высоких концентраций."

Методика поверки. МИ

Основные поверочные средства - поверочные  
метано-азотные смеси по ТУ 6-2I-28-79

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24032-80 "Приборы шахтные газоаналитические. Общие  
технические условия. Методы испытаний".

ТУ I2.48.205-85 "Комплекс телеавтоматического контроля метана  
высоких концентраций - ТКМВ".

## З А К Л Ю Ч Е Н И Е

Комплекс ТКМВ соответствует ГОСТ 24032-80 и техническим  
условиям ТУ I2.48.205-85.

Изготовитель - Конотопский завод "Красный металлист".

Главный инженер завода



  
П.М. Миняйло