



Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ	Внесены в Государственный реестр СИ Регистрационный № 33551-06 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 421512-005-17282729-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ предназначены для измерения объемной доли оксида углерода в рудничном воздухе.

Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ применяются в качестве самостоятельных измерительных приборов, а также в составе системы диспетчерского контроля и управления горным предприятием автоматизированных АСКУ, выпускаемых фирмой "Davis Derby Limited", Великобритания и других измерительных систем, допущенных к применению на территории РФ.

Область применения – контроль содержания оксида углерода в воздухе шахт и прочих объектов горного производства, опасных по газу и пыли.

ОПИСАНИЕ

Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ (далее - датчики) являются стационарными приборами непрерывного действия.

Конструктивно датчики выполнены в виде двух блоков – электронного и измерительного, соединенных между собой кабелем. Измерительный блок может быть установлен на специально предусмотренное посадочное место рядом с электронным блоком или отдельно на расстоянии до 5 м.

Электронный блок состоит из двух изолированных камер, жестко скрепленных между собой. В верхней камере находятся электронные платы датчика и дисплей, в нижней (под крышкой) – присоединительные зажимы и кнопки управления.

Измерительный блок содержит чувствительный элемент и предусилитель сигнала.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Принцип измерений – электрохимический, электрохимическая ячейка на основе амперометрического принципа измерения вырабатывает токовый сигнал, пропорциональный концентрации определяемого компонента.

Выходные сигналы датчика:

- показания цифрового индикатора с разрешающей способностью 1 млн⁻¹;
- два унифицированных искробезопасных аналоговых сигнала по напряжению (0,4 ÷ 2,0) В, соответствующие двум диапазонам измерений (0 ÷ 50) млн⁻¹ и (0 ÷ 200) млн⁻¹;
- релейный выход типа "сухой контакт".

Датчики выполнены с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ Р 51330.0-99, маркировка взрывозащиты PO ExiaI.

Степень защиты корпусов электронного и измерительного блоков датчика по ГОСТ 14254-96 не ниже IP54.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|---|--|----------------------------|
| 1 | Диапазоны измерений объемной доли оксида углерода, млн ⁻¹ : | |
| | - диапазон 1 | 0 ÷ 50 |
| | - диапазон 2 | 0 ÷ 200 |
| 2 | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности датчика, млн ⁻¹ | ± (3+0,1·C _{вх}) |

Примечание: $C_{вх}$ – объемная доля оксида углерода на входе датчика, $млн^{-1}$.

3	Пределы допускаемой вариации выходного сигнала датчика равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности	
4	Диапазон настройки порога срабатывания сигнализации, объемная доля оксида углерода, $млн^{-1}$	10 ÷ 17
5	Коэффициент возврата релейного выхода, не менее	0,9
6	Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с	60
7	Время прогрева датчика, мин, не более	10
8	Пределы допускаемой дополнительной погрешности датчика, в долях от пределов основной абсолютной погрешности:	
	- от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С	0,8
	- от изменения атмосферного давления на каждые 3,3 кПа	0,4
	- от изменения относительной влажности окружающей среды до 98%	0,5
9	Напряжение питания постоянного тока, В	7 ÷ 15,4
10	Потребляемая мощность, мВт, не более	100
11	Габаритные размеры датчика, мм, не более	
-	электронный блок	
	высота	220
	ширина	135
	длина	60
-	измерительный блок	
	высота	130
	ширина	40
	длина	40
12	Масса датчика, кг, не более	
-	электронный блок	0,8
-	измерительный блок	0,2
13	Средний срок службы, лет	5
14	Средняя наработка на отказ, ч	1250
	<i>Условия эксплуатации</i>	
-	диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 40
-	диапазон относительной влажности при температуре 35°С, % (без конденсации влаги)	до 98
-	диапазон атмосферного давления, кПа	89 – 115
-	запыленность атмосферы, $г/м^3$, не более	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- в виде таблички на лицевую панель электронного блока датчика.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Кол-во, шт.
Датчик оксида углерода искробезопасный ДОУИ	ДОУИ-50.00.00	1
Капюшон для градуировки датчиков	ИД-11.00.03	по заказу
Руководство по эксплуатации	РЭ 421512-005-17282729-06	1
Методика поверки	МП 242 - 0416 – 2006	1
Кабель удлинительный	ИД-12.00.03	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии документом МП 242 - 0416 - 2006 "Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" "20" ноября 2006 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС в баллонах под давлением оксид углерода – воздух (номера по Госреестру 3843-87, 3844-87, 3848-87, 7590-99) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия
- 2 ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
- 5 ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь i.
- 6 ГОСТ Р 51330.20-99 Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы испытаний.
- 7 ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
- 8 Датчики оксида углерода искробезопасные ДОУИ. Технические условия ТУ 421512-005-17282729-06.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков оксида углерода искробезопасных ДОУИ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME92.V00901 от 27.07.2006 г., выдан органом по сертификации Негосударственный Фонд Межотраслевой орган сертификации "Сертиум".

Разрешение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-22497 от 07.11.2006 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО МНТЛ "РИВАС", 111625, г. Москва, Каскадная ул., 20-2-4, тел. (495) 558-80-03.

Ремонт: ООО МНТЛ "РИВАС", 111625, г. Москва, Каскадная ул., 20-2-4, тел. (495) 558-80-03; ООО «Цифровые системы», 652600, Белово, Кемеровской области, Карла Маркса 108, тел. (38452) 4-33-53.

Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

М.н.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Т.Б. Соколов

Генеральный директор
ООО МНТЛ "РИВАС"



В.С. Солнышкин