

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

августа 2003 г.

Датчики оксида углерода стационарные СДОУ 01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25650-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-007-44645436-00

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики оксида углерода стационарные СДОУ 01 (далее - датчики) предназначены для непрерывного измерения объемной доли оксида углерода в воздухе на угольных предприятиях, в том числе шахтах, опасных по газу и пыли.

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны угольных шахт и предприятий энергетической и нефтегазовой отрасли. Датчик может применяться для раннего обнаружения эндогенных и экзогенных самовозгораний угля и возгорания технологического оборудования, в том числе конвейерных лент.

Датчик предназначен для использования в составе измерительных каналов системы газоаналитической шахтной многофункциональной "Микон 1Р", разработанной и выпускаемой ООО "Информационные горные технологии" ("ИнГорТех") (г. Екатеринбург, Россия), или как первичный измерительный преобразователь в составе других систем.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика – электрохимический. Основным элементом датчика является трехэлектродная электрохимическая ячейка, которая на основе амперометрического принципа измерения вырабатывает токовый сигнал, пропорциональный концентрации оксида углерода.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Датчик представляет собой стационарный газоаналитический преобразователь непрерывного действия.

Датчик представляет собой защитную оболочку, разделенную на аппаратное отделение, в котором расположены электронные платы, служащие для обработки информации, формирования выходных сигналов и отображения информации, и отделение кабельных вводов, в котором расположены клеммы для соединения датчика с источником питания и вторичными приборами. Аппаратное отделение и отделение кабельных вводов оборудованы съемными крышками. На крышке аппаратного отделения установлен чувствительный элемент, жидкокристаллический дисплей (ЖКД), на котором индицируются результаты измерения в цифровом виде, и светодиодным индикатором (СДИ), сигнализирующим о наличии напряжения питания.

Датчик выпускается в четырех исполнениях, обозначаемых СДОУ 01.УУ.ХХ, где:

- УУ - обозначение типа выходного сигнала: [01] – 0,4...2,0 В, [02] – 0...5 мА;
- ХХ - обозначение типа питающего напряжения: [01] – 12 В постоянного тока, [02] – 52 В переменного тока;

Степень защиты от внешних воздействий IP 54.

Уровень и вид взрывозащиты датчика:

- PO ExiaI при использовании в составе системы "Микон 1Р";
- PO ExiaI X при использовании в качестве первичного измерительного преобразователя в составе комплекса аппаратуры "Метан".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Диапазон измерений объемной доли оксида углерода, млн ⁻¹	0 ÷ 50
2	Диапазон показаний объемной доли оксида углерода, млн ⁻¹	0 ÷ 200
3	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, Δ_0 , объемная доля оксида углерода, млн ⁻¹ где $C_{вх}$ - объемная доля оксида углерода на входе датчика.	$\pm(2 + 0,1 \cdot C_{вх})$
4	Предел допускаемой вариации выходного сигнала датчика	$0,5 \cdot \Delta_0$
5	Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности датчика, Δ_t , при отклонении температуры окружающего воздуха от нормального значения на каждые 10 °С в рабочих условиях эксплуатации	$1,0 \cdot \Delta_0$
6	Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности датчика, Δ_d , от изменения относительной влажности анализируемой среды в рабочих условиях эксплуатации	$0,5 \cdot \Delta_0$
7	Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности датчика, Δ_p , от изменения атмосферного давления в рабочих условиях эксплуатации	$0,5 \cdot \Delta_0$
8	Время прогрева датчика, мин, не более	10
9	Номинальное время установления показаний $T_{0,9 ном}$, с	120
10	Время непрерывной работы без корректировки показаний, суток, не менее	60
11	Срок службы чувствительного элемента, лет, не менее	2
12	Номинальное напряжение питания, В: - постоянного тока - переменного тока (от аппаратов сигнализации (АС) комплекса "Метан")	 12 ± 3 52 ± 11
13	Потребляемая мощность, мВА, не более: - при выходном сигнале 0,4...2,0 В - при выходном сигнале 0...5 мА	 60 250
14	Габаритные размеры корпуса, мм, не более - Высота - Ширина - Длина	 300 135 100
15	Масса, кг, не более	2,6
16	Срок службы чувствительного элемента, лет, не менее	2
17	Средний срок службы, лет, не менее	5
18	Средняя наработка на отказ, ч	5000

Условия эксплуатации

-	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 5 до 35
-	Диапазон относительной влажности при температуре 25 °С, %	от 20 до 95
-	Диапазон атмосферного давления, кПа	$87,8 \div 119,7$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую панель датчика в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки датчика указана в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Единица измерения	Количество
Датчик СДОУ 01	шт.	1
Ключ	шт.	1
Комплект крепежных элементов	шт.	1
Насадка для подачи газовой смеси	шт.	1
Руководство по эксплуатации	экз.	1
Паспорт	экз.	1
Методика поверки (Приложение А к РЭ)	экз.	1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Датчики оксида углерода стационарные СДОУ 01. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" от 04 августа 2003 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 оксид углерода – воздух (номера по Госреестру 3843-87, 3844-87), ПНГ - воздух по ТУ 6-21-5-82.

Межповерочный интервал - 1 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 Датчик оксида углерода стационарный СДОУ 01. Технические условия ТУ 4215-007-44645436-00

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков оксида углерода стационарных СДОУ 01 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.ГБ05.В00697 от 15.04.2003 г., выдан НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

Разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-8572 от 08.05.2003 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "ИнГорТех", 620129, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30.

Ремонт: ООО "ИнГорТех", 620129, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30.

Руководитель отдела государственных эталонов и научных исследований в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



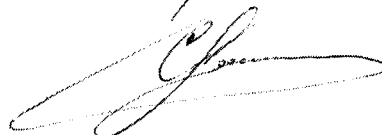
Л.А. Конопелько

М.н.с. лаборатории Государственных эталонов в области аналитических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Т.Б. Соколов

Генеральный директор ООО "ИнГорТех"



С.Э. Лапин