

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИСИ  
ГНТЦ «Инверсия»

М.П.

  
Б.С. Пункевич  
" 27 " 12 2000 г.  


<p><b>Датчик метана стационарный ДМС 01</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21073-01</u> Взамен _____</p>
---	--

Выпускается ООО «НПЦ АТБ», г.Москва, по техническим условиям  
ТУ 4215-002-51289611-00.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчик метана стационарный ДМС 01 представляет собой стационарный одноканальный прибор непрерывного действия, предназначенный для непрерывного автоматического измерения объемной доли метана в рудничном воздухе.

Область применения - шахты, в том числе опасные по газу и пыли, и прочие объекты угольного хозяйства, на которых возможно образование взрывоопасных концентраций метана. Датчики ДМС 01 предназначены для использования в составе измерительных каналов Системы газоаналитической шахтной многофункциональной «Микон 1Р», разработанной и выпускаемой ООО «ИнГорТех», Екатеринбург, Россия, а также в измерительных каналах других систем и как самостоятельные измерительные приборы.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика метана ДМС 01 – смешанный:

- диапазон I – об.д.метана (0-5) % - термокаталитический;
- диапазон II – об.д.метана (5-100) % - термокондуктометрический.

Датчик метана ДМС 01 обеспечивает:

- передачу в аналоговой форме информации об объемной доли метана на подземные вычислительные устройства (ПВУ) Системы «Микон IP» или другие аналогичные устройства;

- обработку информации и отображение текущего значения концентрации метана на встроенных в датчик метана ДМС 01 средствах индикации - жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ);

- сигнализацию об отказе датчика;
- автоматическое переключение диапазонов измерения.

Отбор пробы - диффузионный.

Датчик имеет два выходных аналоговых сигнала, соответствующих двум диапазонам.

Условия эксплуатации датчика:

- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 0 до 100 % с конденсацией влаги;
- атмосферное давление от 87,8 до 119,7 кПа;
- запыленность анализируемой среды не более 1 г/м<sup>3</sup>;
- изменение пространственного положения относительно вертикального до 90°;
- содержание агрессивных примесей не должно превышать санитарных норм согласно ГОСТ 12.1.005 и уровней ПДК.

Датчик имеет взрывозащищенное исполнение. Уровень и вид взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020-76 - PO ИаСХ, 1ExiaIIAT2X (Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-2837 от 09.01.2001 г.).

Защита от внешних воздействий - IP54 по ГОСТ 14254-80.

Климатическое исполнение - УХЛ категории 5 по ГОСТ 15150-69.

Датчик выполнен в виброустойчивом исполнении L3 по ГОСТ 12997.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон измерения об.доли метана – (0-2,5) %.
- 2 Диапазон показаний об.доли метана – (0-100) %.
- 3 Диапазон выходного аналогового сигнала – (0,4-2,0) В.
- 4 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности – не более  $\pm 0,2$  % об.долей метана.
- 5 Предел допускаемой вариации выходного сигнала – не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
- 6 Предел допускаемого значения дополнительной погрешности ДАТЧИКА при изменении температуры окружающей и контролируемой сред в диапазоне от плюс 5 до плюс 35 °С от номинального значения температуры (20 $\pm$ 5) °С - не более предела допускаемой основной погрешности на каждые 10 °С.
- 7 Предел допускаемого значения дополнительной погрешности ДАТЧИКА при изменении атмосферного давления от 87,8 до 119,7 кПа (от 660 до 900 мм рт.ст) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст), от номинального значения давления (101,1 $\pm$ 3,3) кПа [(760 $\pm$ 25) мм рт.ст] - не более 0,6 предела допускаемой основной погрешности.
- 8 Предел допускаемой дополнительной погрешности ДАТЧИКА от изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне от 0 до 100 % - не более предела допускаемой основной погрешности.

9 Предел допускаемой дополнительной погрешности ДАТЧИКИ при изменении напряжения питания постоянного тока в диапазоне от 6,0 до 15 В - не более предела допускаемой основной погрешности.

10 Время установления показаний – не более 15 с.

11 Потребляемая мощность – не более 0,12 ВА.

12 Электрическое питание ДАТЧИКОВ осуществляется постоянным током напряжением (12 +3/-6) В.

13 Время прогрева и выхода на рабочий режим не превышает 10 мин.

14 Интервал времени работы без корректировки показаний – не менее 30 суток. Изменение показаний в проверяемой точке диапазона измерения - не более предела допускаемой основной погрешности.

15 Срок службы чувствительного элемента для термокаталитического датчика - не менее 1 года, для термокондуктометрического элемента – неограничен.

16 Габаритные размеры датчика - 320 x 165 x 86 мм.

17 Масса датчика- не более 2,6 кг.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации датчика метана ДМС 01.00.000 РЭ и/или Паспорта ДМС 01.00.000 ПС.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки датчика метана ДМС 01 входят:

1 Датчик метана ДМС 01	1 шт.
2 Торцевой ключ	1 шт.
3 Насадка для подачи газовых смесей на измерительную головку	1 шт.
4 Паспорт	1 экз.
5 Руководство по эксплуатации	1 экз.
6 Методика поверки	1 экз.

Примечание - Позиции 2, 3, 5, 6 допускается комплектовать по одному на каждые пять датчиков, но не менее одного на партию

### **ПОВЕРКА**

Поверка датчика метана ДМС 01 осуществляется по методике поверки ДМС 01.00.000 ДЛ «Датчик метана стационарный ДМС 01. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ГНТЦ «Инверсия».

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства проведения поверки при выпуске из производства и в процессе эксплуатации:

1 ГСО-ПГС –  $\text{CH}_4$  + воздух по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением – номер по Госреестру – 3907-87.

2. Поверочный нулевой газ (ПНГ) в баллонах под давлением – воздух по ТУ 6-21-5-82.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

1 ГОСТ 24032-80 «Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний».

2 Датчик метана стационарный ДМС 01 Технические условия ТУ 4215-003-51289611-00.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчик метана стационарный соответствует требованиям технических условий  
ТУ 4215-003-51289611-00, ГОСТ 24032.

Изготовитель ООО «НПЦ АТБ»

Адрес: г.Москва, ул.Кулакова, д.20

Юридический адрес: 125047, г. Москва , Оружейный пер., 21.

Генеральный директор  
ООО «НПЦ АТБ»

Б.И.Басовский

