

Описание типа анализаторов метана АТ1-1 и АТЗ-1 для
Государственного реестра средств измерительной техники

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ГП "Укрметртестстандарт
М.Я.Мухаровский

" ____ " _____ 2007 г.

Подлежит публикации
в открытой печати

Анализаторы метана АТ1-1, АТЗ-1	Внесен в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № У639-07 Взамен № У639-96
------------------------------------	---

Выпускается по ГОСТ 24032-80 и ТУ 12.48.088-84

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы метана АТ1-1, АТЗ-1 (в дальнейшем - анализаторы) предназначены для непрерывного контроля содержания метана в воздухе, выдачи сигнала на автоматическое отключение электрической энергии контролируемого объекта при достижении заданных значений объемной доли метана.

Анализаторы предназначены для контроля местных (слоевых) скоплений метана в очистных и подготовительных выработках угольных шахт, опасных по газу и пыли, а также для контроля скоплений природного газа в городских подземных коллекторах, подвалах гражданских строений, на газозаправочных станциях и у устья буровых скважин.

ОПИСАНИЕ

Анализатор АТ1-1 состоит из аппарата сигнализации АС.8, преобразователя параметров измерительного ППИ.8, датчика метана выносного ДМВ.1, сирены искробезопасной СИ-1 двух трубок телефонных ТИТ-1.

Анализатор АТЗ-1 состоит из аппарата сигнализации АС.9, трёх преобразователей ППИ.8, трёх датчиков ДМВ.1, сирены искробезопасной СИ-1 двух трубок телефонных ТИТ-1.

Принцип работы анализаторов заключается в обработке электрических сигналов, поступающих от чувствительного элемента, передачи этих сигналов на аппарат сигнализации и далее на стойку СПИ-1.

Объемная доля метана в воздухе определяется путем беспламенного сжигания метана на поверхности платино-палладиевого катализатора при температуре 400°C и измерении количества выделяющегося при этом тепла. Разогрев катализатора до указанной температуры производится платиновой спиралью, по которой протекает

З оригіналом згідно
11.01.2008

электрический ток.

При достижении заданных значений объемной доли метана анализаторы обеспечивают отключение электрического питания контролируемого объекта и включение световой и звуковой сигнализации.

Анализаторы обеспечивают:

- непрерывный автоматический контроль объемной доли метана в месте установки датчика ДМВ.1;
- выдачу сигнала на автоматическое отключение электрической энергии контролируемого объекта при достижении заданных значений объемной доли метана или неисправности функциональных цепей;
- выдачу сигнала на предварительное отключение отдельного механизма участка (комбайна, грузовой машины и пр.) с выдержкой времени по первому порогу срабатывания (17 ± 3) мин.;
- непрерывную световую и звуковую сигнализацию в соответствии с ГОСТ 24032-80;
- дистанционный визуальный контроль объемной доли метана по указывающему прибору;
- возможность передачи диспетчеру непрерывного унифицированного сигнала об объемной доле метана;
- возможность передачи диспетчеру дискретной телесигнализации о нормальной работе анализаторов, предельно допустимой объемной доле метана и обрыве линии телеизмерения;
- телефонную связь между местом установки преобразователя ППИ.8, аппарата АС.8 (АС.9) и стойкой СПИ.1 и диспетчером.

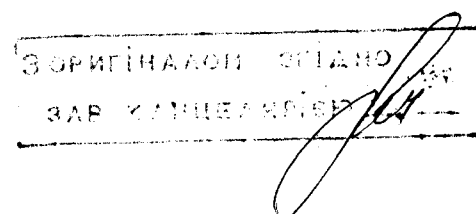
Аппарат сигнализации АС.8 предназначен для питания преобразователя ППИ.8. Аппарат сигнализации выполнен в корпусе в виде короткого цилиндра на салазках, внутри которого крепится панель с размещенными на ней реле, элементами питания и указывающим прибором. Корпус разделен перегородкой на две камеры: релейную и камеру вводов, которая, в свою очередь, также разделена перегородкой, отделяющей проходные зажимы для цепей с искробезопасными параметрами от проходных зажимов для цепей питания. В релейной камере установлен блокировочный выключатель. Над передней крышкой крепится блокировочная рамка, закрывающая доступ к болтам. При открытии крышки блокировочное устройство обеспечивает обесточивание аппарата.

Аппарат сигнализации АС.9 предназначен для питания трех преобразователей ППИ.8 и конструктивно аналогичен аппарату АС.8.

Датчик ДМВ.1 предназначен для непрерывного преобразования объемной доли метана в электрический сигнал и передачи этого сигнала на преобразователь ППИ.8.

Преобразователь ППИ.8 предназначен для питания датчика ДМВ.1, приёма от него сигнала об объемной доле метана, преобразование его в унифицированный сигнал для передачи в аппарат сигнализации и выдачи сигнала на отключение электрического питания контролируемого объекта.

Сирена искробезопасная СИ-1 служит для подачи звукового сигнала при достижении заданных значений объемной доли метана в месте установки датчика ДМВ.1.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазон показаний – от 0 до 99,9 %.
- 2 Диапазон измерений – от 0 до 2,5 %.
- 3 Номинальные пороги срабатывания сигнализации – 0,5 %; 0,7 %; 1,0 %; 1,3 %; 2,0%.
- 4 Пределы допустимой основной абсолютной погрешности - $\pm 0,2$ %.
- 5 Пределы допустимой основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации - $\pm 0,2$ %.
- 6 Цена наименьшего разряда показывающего прибора – 0,1 %.
- 7 Номинальное напряжение питания переменного тока – 36; 100; 127; 380; 660 В частотой (50 $\pm$ 1) Гц (устанавливается потребителем).
- 8 Габаритные размеры, мм, не более:
 - аппарат сигнализации АС.8 – 530 x 380 x 650;
 - аппарат сигнализации АС.9 – 530 x 490 x 650;
 - преобразователь ГПИ.8 – 185 x 120 x 340;
 - датчик ДМВ.1 – 185 x 165 x 165;
 - сирена искробезопасная СИ-1 – 300 x 165 x 165;
 - трубка телефонная искробезопасная ТИТ-1 – 70 80 x 250.
- 9 Масса, кг, не более:
 - аппарат сигнализации АС.8 – 75;
 - аппарат сигнализации АС.9 – 100;
 - преобразователь ГПИ.8 – 3,5;
 - датчик ДМВ.1 – 0,35;
 - сирена искробезопасная СИ-1 – 2,5;
 - трубка телефонная искробезопасная ТИТ-1 – 0,7.
- 10 Время прогрева – не более 60 мин.
- 11 Средний срок службы – не менее шести лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку методом травления и на эксплуатационную документацию – печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализаторов входит:

- анализатор метана АТ1-1 или АТ3-1 – 1 шт. (модификация – согласно заказа);
- комплект запасных частей – 1 компл.;
- комплект эксплуатационной документации – 1 компл. (состав – согласно модификации).

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВАНИЕ

Поверка анализаторов проводится в соответствии с пунктом 3.3 руководства по эксплуатации.

З ПРИГІНАЛОМ ЗГІДНО
ЗАР. САНЦЕЛЯРІЮ

Основные рабочие эталоны, необходимые для проведения поверки после ремонта и во время эксплуатации – поверочные газовые смеси по ТУ У 24.1–02568182–001 :2005.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ24032 «Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний», ТУ 12.48.088-84 «Анализаторы метана АТ1-1, АТ3-1. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы метана АТ1-1, АТ3-1 соответствуют требованиям ГОСТ 24032 и ТУ 12.48.088-84.

Изготовитель: ООО НПО "Красный металлист" 41600 г.. Конотоп Сумской обл., ул. Краснозаводская, 5.

Технический директор
ООО НПО "Красный металлист"

А.И. Серб

