

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Сигнализаторы портативные<br>ALTAIR | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № <u>35823-07</u><br>Взамен № _____ |
|-------------------------------------|--|

Выпускаются по технической документации фирмы Mine Safety Appliances Company, США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы портативные ALTAIR и предназначены для контроля объемной доли:

- токсичных газов: сероводород ( $H_2S$ ), оксид углерода ( $CO$ );
- кислорода ( $O_2$ ).

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны и аварийных выбросов в различных отраслях промышленности, в том числе и на взрывоопасных объектах.

### ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы портативные ALTAIR (далее - сигнализаторы) представляют собой автоматические одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно сигнализаторы выполнены одноблочными в пластмассовом корпусе.

Сигнализатор ALTAIR выпускается в трех исполнениях:

- ALTAIR O2 - на кислород;
- ALTAIR H2S - на сероводород;
- ALTAIR CO - на оксид углерода.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Принцип действия - электрохимический.

Сигнализатор имеет жидкокристаллический цифровой индикатор, обеспечивающий:

- вывод пиковых значений концентрации компонентов;
- отображение оставшегося срока эксплуатации прибора цифрами в месяцах;
- отображение меню пользователя;
- отображение знака "✓", подтверждающего успешно проведенную газовую проверку работоспособности сигнализатора в течение последних 24 ч.;
- отображение последнего измеренного значения объемной доли кислорода при нажатии на кнопку "TEST" (ALTAIR O2).

Электрическое питание сигнализатора осуществляется от литиевой батареи. Сигнализаторы имеют ограниченный ресурс заряда литиевой батареи сроком не менее двух лет в режиме работы без подачи сигнализации или 1080 мин в режиме сигнализации. Замена или заряд батареи пользователем не предусмотрен.

Сигнализаторы обеспечивают срабатывание сигнализации по двум порогам – нижнему ("LO") и верхнему ("HI"):

- звуковой сигналом;
- светодиодами;
- вибрационный сигнал тревоги;
- высвечивание на дисплее «ALARM» в комбинации с «LO» и «HI».

Сигнализаторы поставляются с памятью данных и выводом данных на персональный компьютер при помощи ИК-порта.

Сигнализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении, маркировка взрывозащиты **0ExiaIICT4**. Степень защиты корпуса газоанализатора по ГОСТ 14254-96 IP 67.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Сигнализаторы обеспечивают срабатывание сигнализации по двум уровням срабатывания, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнение              | Вариант настройки порогов срабатывания сигнализации | Обозначение порога срабатывания сигнализации | Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, соответствующее порогу срабатывания сигнализации | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализатора | Область применения            |
|-------------------------|---|--|---|---|-------------------------------|
| ALTAIR O <sub>2</sub>   | 1   | LO   | 19,5 %  | ± 1,0 % (об)  | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 23,5 %  | ± 1,0 % (об)  |                               |
|                         | 2   | LO   | 19,5 %  | ± 1,0 % (об)  | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 18,0 %  | ± 1,0 % (об)  |                               |
| ALTAIR H <sub>2</sub> S | 1   | LO   | 7 млн <sup>-1</sup>   | ± 1,8 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 14 млн <sup>-1</sup>  | ± 3,5 млн <sup>-1</sup>   |                               |
|                         | 2   | LO   | 5 млн <sup>-1</sup>   | ± 1,2 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 10 млн <sup>-1</sup>  | ± 2,5 млн <sup>-1</sup>   |                               |
|                         | 3   | LO   | 8 млн <sup>-1</sup>   | ± 2,0 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 12 млн <sup>-1</sup>  | ± 3,0 млн <sup>-1</sup>   |                               |
|                         | 4   | LO   | 10 млн <sup>-1</sup>  | ± 2,5 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 15 млн <sup>-1</sup>  | ± 3,7 млн <sup>-1</sup>   |                               |
|                         | 5   | LO   | 10 млн <sup>-1</sup>  | ± 2,5 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 20 млн <sup>-1</sup>  | ± 5,0 млн <sup>-1</sup>   |                               |
| ALTAIR CO               | 1   | LO   | 17 млн <sup>-1</sup>  | ± 4,2 млн <sup>-1</sup>   | Контроль воздуха рабочей зоны |
|                         |   | HI   | 86 млн <sup>-1</sup>  | ± 21,5 млн <sup>-1</sup>  |                               |
|                         | 2   | LO   | 25 млн <sup>-1</sup>  | ± 6,2 млн <sup>-1</sup>   | Контроль аварийных выбросов   |
|                         |   | HI   | 100 млн <sup>-1</sup>   | ± 25,0 млн <sup>-1</sup>  |                               |
|                         | 3   | LO   | 35 млн <sup>-1</sup>  | ± 8,7 млн <sup>-1</sup>   | Контроль аварийных выбросов   |
|                         |   | HI   | 100 млн <sup>-1</sup>   | ± 25,0 млн <sup>-1</sup>  |                               |
|                         | 4   | LO   | 35 млн <sup>-1</sup>  | ± 8,7 млн <sup>-1</sup>   | Контроль аварийных выбросов   |
|                         |   | HI   | 400 млн <sup>-1</sup>   | ± 100,0 млн <sup>-1</sup>   |                               |
|                         | 5   | LO   | 50 млн <sup>-1</sup>  | ± 12,5 млн <sup>-1</sup>  | Контроль аварийных выбросов   |
|                         |   | HI   | 200 млн <sup>-1</sup>   | ± 50,0 млн <sup>-1</sup>  |                               |
|                         | 6   | LO   | 100 млн <sup>-1</sup>   | ± 25,0 млн <sup>-1</sup>  | Контроль аварийных выбросов   |
|                         |   | HI   | 300 млн <sup>-1</sup>   | ± 75,0 млн <sup>-1</sup>  |                               |

Примечание - в процессе эксплуатации пользователь имеет возможность перенастройки заводских установок порогов срабатывания на значения, приведенные в таблице.

|  |       |
|--|-------|
| 2) Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне, соответствующем рабочим условиям эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | 1,0   |
| 3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды от 10 до 95 %, в долях от пределов допускаемой основной погрешности                                  | 1,0   |
| 4) Время срабатывания сигнализации, с, не более  | 60    |
| 5) Габаритные размеры и масса газоанализаторов, мм, не более:  |       |
| высота   | 81    |
| ширина   | 51    |
| длина  | 23    |
| 7) Масса, кг, не более   | 0,085 |
| 8) Срок службы сигнализатора, мес, не менее  | 24    |

#### Условия эксплуатации

|  |                   |
|--|-------------------|
| - диапазон температур окружающей и анализируемой сред, °С    | от минус 20 до 50 |
| - диапазон относительной влажности, без конденсации влаги, % | 10 ÷ 95           |
| - диапазон атмосферного давления, кПа                        | от 80 до 120      |

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на заднюю панель сигнализаторов методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки сигнализаторов приведена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование  | Обозначение   | Количество, шт. |
|---|---|-----------------|
| Сигнализатор портативный  | ALTAIR O <sub>2</sub><br>или ALTAIR H <sub>2</sub> S<br>или ALTAIR CO | 1               |
| Руководство по эксплуатации   |   | 1 экз.          |
| Методика поверки  | МП 242 – 0482 - 2007  | 1 экз.          |
| Основа для крепления клипс  |   | *               |
| Программное обеспечение с ИК - портом   | FiveStar Link   | *               |
| Примечание - позиции, отмеченные знаком "*" поставляются по отдельному заказу |   |                 |

#### ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов осуществляется в соответствии с документом МП 242 - 0482 -2007 «Сигнализаторы портативные ALTAIR. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16 июля 2007 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК. 418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС состава сероводород – азот (номер по Госреестру 4281-88), оксид углерода – воздух (3850-87, 3852-87) в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- термодиффузионный генератор газовых смесей ТДГ-01 по ШДЕК.418319.001 ТУ (№ 19454-00 в Госреестре РФ) в комплекте с источниками микропотоков (ИМ) сероводорода по ИБЯЛ.418319.013 ТУ;

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением состава кислород – азот (3730-87) по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 2 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 4 ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Требования безопасности.
- 5 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
- 6 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».
- 7 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь.
- 8 ГОСТ 8.578-2002 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 9 Техническая документация фирмы-изготовителя MSA AUER GmbH.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов портативных ALTAIR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сигнализаторы портативные ALTAIR имеют сертификат соответствия РОСС US.ГБ05.В01832, выданный НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» 27 декабря 2006 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Mine Safety Appliances Company, 1000 Cranberry Woods, Drive Cranberry Township, PA 16066, США.

ЗАЯВИТЕЛЬ: представительство фирмы-изготовителя в Европе, фирма MSA AUER GmbH, Thiemannstrasse 1, D-12059 Berlin, Германия. Тел. +49-30-6886-0.

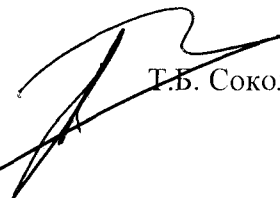
Руководитель научно-исследовательского отдела Государственных эталонов в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

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

Руководитель отдела газоаналитической техники фирмы MSA AUER GmbH



Л.А. Конопелько



Г.Б. Соколов



Axel Schubert