

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л.Гуревич

2017

Газоопределители химические ГХ-М	Внесены в Государственный ре- естр средств измерений Регистрационный № РБ <u>03096141 16</u>
-------------------------------------	--

Выпускают по техническим условиям ТУ 12.43.01.166-86

Назначение и область применения

Газоопределители химические ГХ-М (в дальнейшем - газоопределители) предназначены для экспресс - определения содержания газовых компонентов в рудничном воздухе непосредственно в горных выработках шахт, а также для контроля за составом газовой среды рудничного воздуха, при ведении горных и горноспасательных работ, воздухе рабочей зоны с целью обеспечения безопасных условий труда.

Область применения: Газоопределители применяются для контроля за составом газовой среды в горной промышленности, металлургической промышленности, химической промышленности и др.

Описание

Газоопределитель состоит из аспиратора сильфонного АМ-5 и индикаторной трубки.

Принцип действия газоопределителей основан на линейно-колористическом методе измерений и состоит в измерении длины слоя индикаторной массы в трубке, изменившего окраску в результате взаимодействия с определяемым веществом.

Индикаторная трубка является измерительной частью газоопределителя и представляет собой запаянную с двух концов стеклянную трубку, заполненную индикаторной массой.

Аспиратор предназначен для просасывания фиксированного объема пробы исследуемой газовой среды через индикаторную трубку и представляет собой сильфонный насос ручного действия.

Длина окрашенного слоя в трубке зависит от количества определяемого вещества в исследуемой газовой среде.

Конструктивно-унифицированный ряд включает следующие газоопределители:

ГХ-М CO - для определения объемной доли оксида углерода;

ГХ-М CO_2 - для определения объемной доли диоксида углерода;

ГХ-М SO_2 - для определения объемной доли диоксида серы;

ГХ-М H_2S - для определения объемной доли сероводорода;

ГХ-М $\text{NO}+\text{NO}_2$ - для определения объемной доли оксидов азота;

ГХ-М O_2 - для определения объемной доли кислорода;

ГХ-М CH_2O - для определения объемной доли формальдегида

Дополнительно в состав газоопределителей для определения объемной доли оксида углерода входит трубка защитная ТП, предназначенная для улавливания углеводородов из газовой пробы.

Внешний вид газоопределителей приведен на рисунках 1-2.





Рисунок 1. Трубки индикаторные

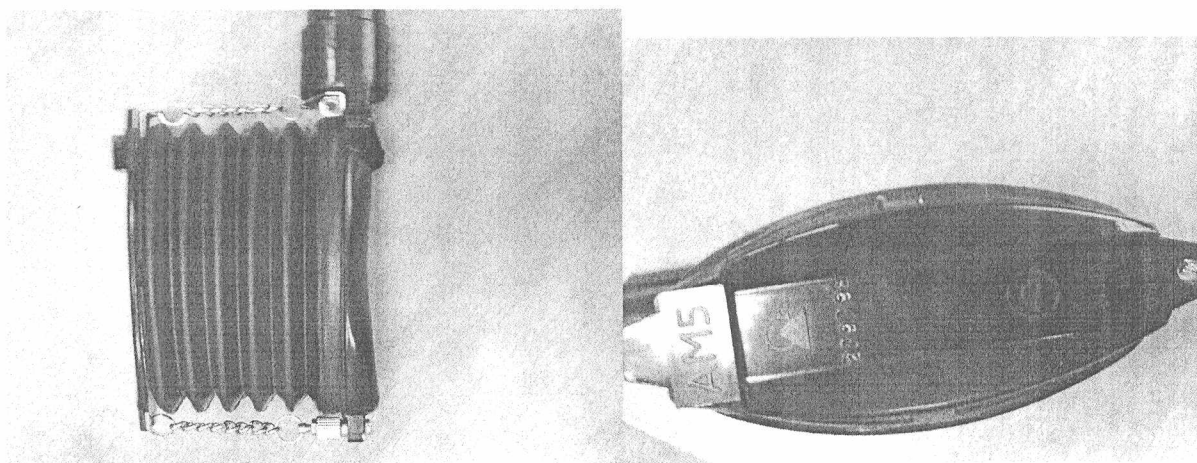


Рисунок 2. Внешний вид аспиратора сильфонного

Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристик
1	2
<p>Диапазон измерений объемной доли, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГХ-М CO - 0,25 - ГХ-М CO - 5 - ГХ-М CO₂ - 2 - ГХ-М CO₂ - 15 - ГХ-М CO₂ - 50 - ГХ-М SO₂ - 0,007 - ГХ-М H₂S - 0,0066 - ГХ-М NO+NO₂ - 0,005 - ГХ-М O₂ - 21 - ГХ-М CH₂O - 0,004 	<p>от 0,0005 до 0,025; от 0,005 до 0,25</p> <p>от 0,25 до 5,0</p> <p>от 0,25 до 2,0</p> <p>от 1,0 до 15,0</p> <p>от 5 до 50</p> <p>от 0,0002 до 0,007</p> <p>от 0,00033 до 0,0066</p> <p>от 0,0001 до 0,005</p> <p>от 1 до 21</p> <p>от 0,00002 до 0,0002; от 0,00004 до 0,004</p>
<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности газоопределителя, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГХ-М CO - 0,25 - ГХ-М CO₂ - 2 - ГХ-М CO₂ - 15, ГХ-М CO₂ - 50 - ГХ-М SO₂ - 0,007 - ГХ-М H₂S - 0,0066 - ГХ-М NO+NO₂ - 0,005 - ГХ-М O₂ - 21 - ГХ-М CH₂O - 0,004 	<p>±25</p> <p>±25</p> <p>±20</p> <p>±25</p> <p>±25</p> <p>±25</p> <p>±10</p> <p>±25</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоопределителя, объемная доля, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГХ-М CO - 5 в диапазоне от 0,25 до 2; - ГХ-М CO - 5 в диапазоне от 2 до 5 	<p>±0,25</p> <p>±0,75</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности газоопределителей при отклонении температуры окружающей среды на каждые 10 °С, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГХ-М CO - 0,25 - ГХ-М CO - 5 - ГХ-М CO₂ - 2 - ГХ-М CO₂ - 15, ГХ-М CO₂ - 50 - ГХ-М SO₂ - 0,007 - ГХ-М H₂S - 0,0066 - ГХ-М NO+NO₂ - 0,005 - ГХ-М O₂ - 21 - ГХ-М CH₂O - 0,004 	<p>±12,5</p> <p>±7,5</p> <p>±12,5</p> <p>±10</p> <p>±12,5</p> <p>±12,5</p> <p>±12,5</p> <p>±5</p> <p>±12,5</p>



продолжение таблицы 1

1	2
Объем исследуемой газовой пробы, см ³ : - ГХ-М СО - 0,25 - ГХ-М СО - 5 - ГХ-М СО ₂ - 2 - ГХ-М СО ₂ - 15, ГХ-М СО ₂ - 50 - ГХ-М SO ₂ - 0,007 - ГХ-М H ₂ S - 0,0066 - ГХ-М NO+NO ₂ - 0,005 - ГХ-М O ₂ - 21 - ГХ-М CH ₂ O - 0,004	1000±50; 100±5 100±5 200±10 100±5 1000±50 1000±50 1000±50 100±5 2000±100; 1000±50
Объем всасываемого воздуха за один рабочий ход аспиратора, см ³	100±5
Средний срок службы аспиратора, лет, не менее	3
Средняя наработка аспиратора на отказ, ходов, не менее	2600
Средний срок сохраняемости трубок индикаторных, лет, не менее: - СО-0,25; СО-5; H ₂ S-0,0066; - СО ₂ -2; СО ₂ -15; СО ₂ -50; O ₂ -21; - ТП; CH ₂ O - 0,004; - SO ₂ - 0,007; NO+NO ₂ - 0,005	3 2 2 1
Время просасывания (100±5) см ³ газовой пробы через трубку, с, не более: - ГХ-М СО - 0,25 - ГХ-М СО - 5 - ГХ-М СО ₂ - 2, ГХ-М СО ₂ - 15, ГХ-М СО ₂ - 50 - ГХ-М SO ₂ - 0,007 - ГХ-М H ₂ S - 0,0066 - ГХ-М NO+NO ₂ - 0,005 - ГХ-М O ₂ - 21 - ГХ-М CH ₂ O - 0,004	15 35 60 20 15 25 60 от 3 до 6
Диапазон температур окружающего воздуха, при эксплуатации (в зависимости от типа трубки) °С	от минус 10 до плюс 50
Масса футляра с трубками, кг, не более	0,18 0,25 (ГХ-М-O ₂ - 21)



Знак Утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации газоопределятеля, аспиратора и на футляр трубок индикаторных типографским способом или любым методом, обеспечивающим сохранность маркировки в течение всего срока службы.

Комплектность

Комплектность представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Количество
Газоопределятель ГХ-М в составе: -аспиратор АМ-5; -трубки индикаторные	Номенклатура трубок, количество трубок и аспираторов по согласованию с заказчиком
Трубка защитная ТП для газоопределятелей ГХ-М СО-0,25 и ГХ-М СО-5	по согласованию с заказчиком
Руководство по эксплуатации газоопределятеля ГХ-М.000 РЭ	1 экз.
Паспорт на аспиратора АМ-5.00.000 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации аспиратора АМ-5.00.000 РЭ	1 экз.
Комплект ЗИП к аспиратору в соответствии с паспортом АМ-5.00.000 ПС	1 уп.
Методика поверки МРБ МП. 2644-2017	1 экз. по согласованию с заказчиком
Примечания 1 Паспорт, руководство по эксплуатации аспиратора должно прилагаться к каждому аспиратору. 2 Руководство по эксплуатации газоопределятеля должно прилагаться к каждой поставляемой партии трубок. При поставке больших партий руководство по эксплуатации должно прилагаться из расчета 1 экз. на 1500 шт. трубок.	

Технические документы

ТУ 12.43.01.166-86 «Газоопределятели химические ГХ-М». Технические условия.
СТБ ГОСТ Р 51712-2001 «Трубки индикаторные. Общие технические условия».
МРБ МП. 2644-2017. «Газоопределятели химические ГХ-М». Методика поверки.



Заключение

Газоопределители химические ГХ-М соответствуют техническим условиям
ТУ 12.43.01.166-86.

Межповерочный интервал – не более 6 месяцев для аспираторов. Трубки индикаторные подлежат первичной поверке при выпуске из производства, периодической поверке не подлежат.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
Адрес: г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/ 112 02.1.0.0025

Изготовитель: ПАО "ДЗГА"

Адрес: Украина, 83048, г. Донецк, ул. Левицкого, 31
Факс (062) 381-83-57; e-mail: resp@dzga.com

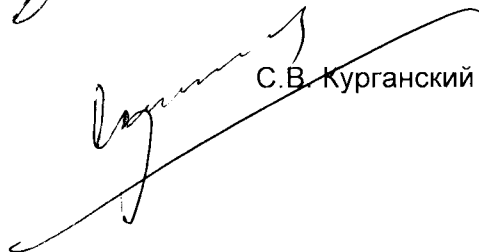
Представитель в Республике Беларусь:
ООО "Сфера Жизни".
220036 г. Минск, пер. Домашевский, 9-106а
Тел.: +375 17 208-86-74
Факс: 208-93-53
e-mail: sfera-j@mail.ru

Директор ООО "Сфера Жизни"

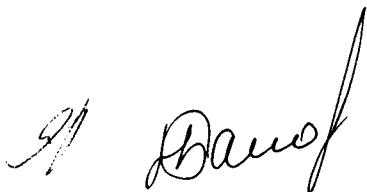


Ю.А. Белько

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский



стр. 6 из 6