

Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.

_____ 2001 г.

| | |
|---|--|
| Измерители массовой концентрации пыли Respicon | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>213.36-01</u> Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирмы Helmut HUND, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители массовой концентрации пыли Respicon предназначены для измерения массовой концентрации пыли:

- в атмосфере и в воздухе рабочей зоны;
- в целях технологического контроля чистоты воздуха;
- в целях контроля превышения предельно-допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны;
- в целях контроля респереабельных (фиброгенных) аэрозольных фракций.

Применяются в различных областях промышленности для контроля воздуха рабочей зоны, качества атмосферного воздуха в соответствии с МВИ, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

Выполнены в двух модификациях: Respicon и Respicon ТМ. Модификация Respicon ТМ снабжена фотометрическими датчиками.

Могут применяться в угольной промышленности для контроля превышения предельно-допустимых концентраций пыли, в том числе диоксида кремния, угольной пыли и угольно-породной пыли в воздухе рабочей зоны.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей массовой концентрации пыли Respicon заключается в определении массовой концентрации пыли, осажденной на аналитические фильтры.

Посредством двухступенчатого импактора происходит разделение отобранной пробы пыли на три фракции со следующими диапазонами диаметров частиц: до 4 мкм, от 4 мкм до 10 мкм, от 10 мкм и более.

Входящая отбираемая проба $Q_g=3,1$ дм³/мин разделяется на три потока: $Q_1=2,7$ дм³/мин, $Q_2=0,3$ дм³/мин, $Q_3=0,1$ дм³/мин. Пылевые фракции после разделения импактором оседают на аналитических фильтрах.

Принцип действия измерителей массовой концентрации пыли Respicon ТМ—оптический и основан на регистрации рассеянного под углами 70° и 110° инфракрасного излучения с длиной волны 0,94 мкм на каждом уровне импактора. В качестве источников используются светодиоды GaAs (арсенид галлия). Находящиеся в измерительной камере частицы рассеивают излучение источника. Регистрация рассеянного света осуществляется тремя идентич-

ными кремниевыми фотодиодами. Данный процесс позволяет параллельно с отбором пробы на аналитические фильтры определить среднее значение массовых концентраций каждой фракции в процессе измерения.

Основные технические характеристики:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м ³ , | от 0,1 до 2000; |
| 2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %, | ± 25; |
| 3. Номинальный объемный расход пробы, дм ³ /мин, | 3,1; |
| 4. Пределы допускаемой относительной погрешности прибора по объемному расходу, %, | ± 5; |
| 5. Габаритные размеры измерителя массовой концентрации пыли Respicon: | |
| Высота, мм, | 82 ; |
| Диаметр: мм, | 60 ; |
| Вес, кг, | 0,230; |
| Габаритные размеры измерителя массовой концентрации пыли Respicon TM: | |
| Высота, мм, | 110; |
| Диаметр, мм, | 60 ; |
| Вес, кг, | 0,475; |
| 6. Условия эксплуатации: | |
| • диапазон температуры окружающей среды | от + 10 до + 40 °С; |
| • диапазон относительной влажности | от 20 до 95 % при + 25 °С; |
| • диапазон атмосферного давления | от 84 до 106,7 кПа; |
| Параметры анализируемой среды: | |
| • диапазон температуры | от +15 до +70 °С; |
| • относительная влажность, не более | 95 % при + 25 °С; |
| • диапазон диаметров частиц, мкм, | от 0 до 1000. |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки измерителя массовой концентрации пыли Respicon приведена в таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------|------------|
| 1. Измеритель массовой концентрации Respicon. | | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации Respicon с приложением А "Методика поверки". | | 1 экз. |
| 3. Побудитель расхода 224-РСЕХ 4* | | 1 шт. |
| 4. Ручной пульт управления к Respicon TM. | | 1 шт. |

*Примечание: в комплект обязательной поставки не входит.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя массовой концентрации пыли Respicon осуществляется в соответствии с документом «Измеритель массовой концентрации пыли Respicon. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» «10» января 2001 г.

Основные средства поверки: установка для поверки измерителей массовой концентрации пыли «УПП-1»; термометр лабораторный ТЛ-4, ГОСТ 28498-90, диапазон измерений (0 – 50) °С, цена деления 0,1 °С; барометр-анероид М-98, ТУ 25-11-1316-76, предел допускаемой погрешности ± 0,8 мм диапазона измерений (610-790) мм. рт. ст.; психрометр аспирационный МБ-4М, ГОСТ 6353-52, диапазон измерений относительной влажности (10 - 100) %; весы лабораторные ВЛА-200, класс точности 1; набор гирь Г-2-21, 105, ГОСТ 7328- 82.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
2. Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители массовой концентрации пыли Respicon соответствуют требованиям ГОСТ Р 50760-95 и технической документации изготовителя.

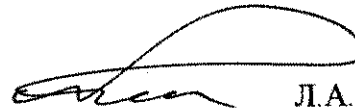
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Helmut HUND, GmbH, Wetzlar – Germany, Wilhelm-Will-Strabe 7.
Tel. 0-64-41/20-04-0, fax 0-64-41/20-04-44.

Руководитель сектора испытаний
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



О.В.Тудоровская

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Л.А.Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Д.Н.Козлов

Директор ООО «ВостЭКО»



А.А.Трубицын