УДК 614.894.001.4 : 006.354 Группа Л09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

ПРОТИВОГАЗЫ И РЕСПИРАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ

Нефелометрический метод определения коэффициента проницаемости фильтрующе-поглощающих коробок по масляному туману

Occupational safety standards system. Industrial filtering gas masks and respirators. Nephelometric method for determination of all-service canisters penetration coefficient of oil mist

ГОСТ 12.4.156—75*

Взамен ГОСТ 10189—62 в части п. 1

ОКСТУ 0012

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 мая 1975 г. № 1211 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 13.05.85 № 1325 срок действия продлен

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на промышленные фильтрующие противогазы и респираторы и устанавливает нефелометрический метод определения коэффициента проницаемости по масляному туману с помощью фотометра (нефелометра).

Сущность нефелометрического метода определения коэффициента проницаемости заключается в определении отношения концентрации масляного тумана, прошедшего через фильтрующе-поглощающую коробку, к концентрации масляного тумана, подаваемого на вход фильтрующе-поглощающей коробки, которым соответственно пропорциональны величины световых потоков, измеряемые фотометром.

1а. МЕТОДЫ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1а.1. Методы отбора и количество образцов фильтрующе-поглощающих коробок для испытания устанавливают в соответствии с ГОСТ 12.4.122—83, ГОСТ 17269—71 и нормативно-технической документацией на коробки.

Разд. 1а (*Введен дополнительно, Изм. № 2*).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (март 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1980 г., мае 1985 г. (ИУС 11—80, 8—85)*

gost.e-ecolog.ru

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Генератор масляного тумана конденсационного типа. Допускается применение генератора масляного тумана, работающего по принципу барботажа.

Отделитель крупных фракций масляного тумана.

Фотометр для аэрозолей ФАН. Допускается применение аэрозольного нефелометра ФЭН-58 в режиме фотоэлектрических измерений.

Расходомеры типа реометров стеклянных РДС по ГОСТ 9932—75. Допускается применение расходомеров других типов.

Компрессор или воздуходувка любого типа производительностью не менее 3,3 $дм^3/с$ (200 $дм^3/мин$) при избыточном давлении на выходе $12 \cdot 10^4$ Па (1,2 атм);

Манометр по ГОСТ 8625—77.

Вентили регулирующие. Допускается применение винтовых зажимов.

Трубка металлическая длиной, равной высоте фильтрующей коробки, наружным диаметром (35±5) мм и внутренним диаметром (30±5) мм.

Приспособление зажимное для фильтрующих коробок. Тип конструкции указывается в нормативно-технической документации на противогазы и респираторы.

Масло турбинное марки $Т_{33}$ или $Т_{22}$ по ГОСТ 32—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Фильтрующие коробки противогазов и респираторов испытывают при следующих условиях:

расход постоянного потока масляного тумана для противогазов и респираторов (30±0,6) $дм^3/мин$ с одной фильтрующей коробкой;

(15±0,3) $дм^3/мин$ — с двумя фильтрующими коробками;

концентрация масляного тумана, подаваемого на фильтрующую коробку, от 2,5 до 2,6 $г/м^3$;

средний диаметр частиц масляного тумана от 0,28 до 0,34 мкм;

температура окружающей среды от 15 до 25°С;

расход масляного тумана, подаваемого на вход фотометра (10±1) $дм^3/мин$;

расход воздуха, подаваемого на обдувку камеры фотометра, (15±5) $дм^3/мин$. Для получения необходимой чистоты воздуха допускается дополнительная установка противогазовой коробки с аэрозольным фильтром в эту линию воздуха.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Собирают установку для испытаний по схеме, приведенной на чертеже.

2.3. Открывают вентили *5* и *17*, через фильтр подают сжатый воздух на установку.

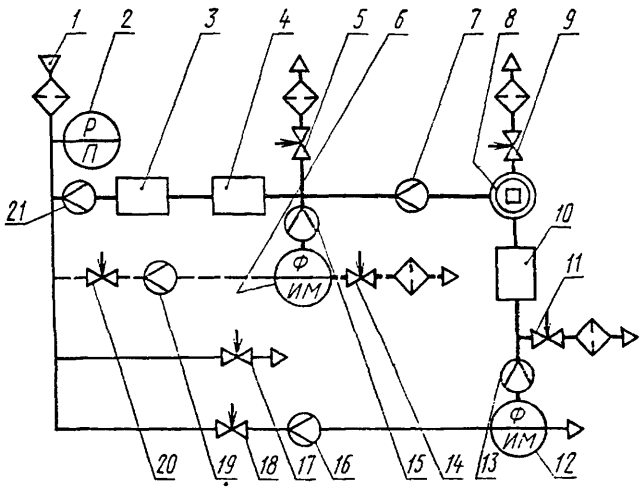
(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. По расходомеру *21* устанавливают заданный расход воздуха, регулируя вентиль, расположенный перед входом в линию воздуха и вентиль *17*.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Переключатель потоков масляного тумана *8* устанавливают в положение «на фильтрующую коробку» и вентилем *5* по расходомеру *7* устанавливают заданный расход масляного тумана, подаваемого на фильтрующую коробку.

Принципиальная схема установки для контроля фильтрующих коробок по коэффициенту проскока масляного тумана



Обозначения:

коллектор масляного тумана;

линия воздуха;

дополнительный коллектор масляного тумана при работе на установке с двумя фотометрами;

дополнительная линия воздуха при работе на установке с двумя фотометрами;

фильтр для очистки воздуха и сброса масляного тумана;

линия сброса.

1—вход на установку от линии сжатого воздуха; *2*—манометр; *3*—генератор масляного тумана; *4*—отделитель крупных фракций масляного тумана; *5, 9, 11; 14, 17, 18, 20*—вентили регулирующие; *6*—фотометр (при работе с двумя приборами); *7, 13, 15, 16, 19, 21*—расходомеры; *8*—переключатель потока масляного тумана; *10*—испытываемая фильтрующая коробка; *12*—фотометр.

2.6. Вентилем *11* по расходомеру *13* устанавливают расход масляного тумана, подаваемого на вход фотометра *12*.

2.7. Переключатель потоков *8* устанавливают в положение «на сброс» и вентилем *9* по расходомеру *7* устанавливают расход масляного тумана, равный расходу, подаваемому на фильтрующую коробку.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.8. Вместо фильтрующей коробки *10* в зажимное приспособление вставляют металлическую трубку. Переключатель потоков *8* устанавливают в положение «на фильтрующую коробку». Вентилем *5* по расходомеру *7* устанавливают заданный расход масляного тумана и подбором режима генератора масляного тумана с помощью фотометра *12* устанавливают исходную концентрацию и средний диаметр частиц масляного тумана, подаваемого на фильтрующую коробку.

2.9. Переключатель потоков *8* устанавливают в положение «на сброс».

Примечание. При массовом контроле фильтрующих коробок целесообразно пользоваться установкой с двумя фотометрами. В этом случае концентрацию и средний диаметр частиц масляного тумана, устанавливают с помощью фотометра *6*.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Закрепляют испытываемую фильтрующую коробку так, чтобы масляный туман поступал в нее со стороны «вход» воздушного потока при эксплуатации.

3.2. Переключатели потоков *8* направляют масляный туман через испытываемую фильтрующую коробку и фиксируют показания фотометра *12*.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Коэффициент проницаемости коробки (K) в процентах вычисляют по формуле

$$K = \frac{I \cdot 10^{D} - I_{cc}}{I_0 \cdot 10^{D_0}} \cdot 100,$$

где I, I_{cc} и I_0 — соответственно отсчеты по шкале микроамперметра фотометра при измерении светового потока, рассеиваемого аэрозолем, прошедшим через коробку или респиратор, чистым воздухом и исходным аэрозолем;

D и D_0 — сумма оптических плотностей нейтральных светофильтров, устанавливаемых на пути световых потоков при измерении соответственно I и I_0.

Примечание. При $I \geqslant 10 I_{cc}$ величина I_{cc} в расчетах не учитывается.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При эксплуатации установки должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004—85.

5.2. При эксплуатации установки должны соблюдаться требования электробезопасности по ГОСТ 12.1.019—79.

5.3. Помещение для установки масляного тумана должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

Разд. 5. (Измененная редакция, Изм. № 2).

Л. ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ И РЕЗИНОАСБЕСТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа Л09

Изменение № 3 ГОСТ 12.4.156—75 Система стандартов безопасности труда. Противогазы и респираторы промышленные фильтрующие. Нефелометрический метод определения коэффициента проницаемости фильтрующе-поглощающих коробок по масляному туману

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 07.06.90 № 1447

Дата введения 01.01.91

Раздел 2. Третий абзац после обозначения ФАН дополнить ссылкой: «по ТУ 2850038»;

шестой абзац изложить в новой редакции: «Манометр по ГОСТ 2405—88 с верхним пределом измерения 0,4 МПа (4 кгс/см²) класса точности 2,5»;

последний абзац. Заменить обозначение: T_{33} на T_{30}; исключить ссылку: ГОСТ 32—74.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.2: «4.2. Максимальная относительная погрешность определения коэффициента проницаемости фильтрующих коробок составляет ±50 %».

gost.e-ecolog.ru

(ИУС № 9 1990 г.)