

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

"НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ
ИНСТИТУТ АСБЕСТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

СОГЛАСОВАНО



Проректор ООО "ВИТА"

Н. В. Распутин

08 2001 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
ОАО "НИИПроектасбест"

В.В. Иванов

08 2001 г.

МЕТОДИКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА АСБЕСТА НА
КЛАССИФИКАТОРЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОМ ЛАБОРАТОРНОМ
ПК-2А

Аттестована

Заместитель генерального директора
ОАО "НИИПроектасбест"



В. И. Шкаредный

10 2001 г.

Заведующая центром испытаний
асбеста и стандартизации
ОАО "НИИПроектасбест"

Е.Г. Лобанова

06 08 2001 г.

2001 год

1 Область применения

Настоящий документ устанавливает метод определения фракционного состава асбеста на лабораторном пневматическом классификаторе ПК-2А.

Сущность метода заключается в определении количественного распределения волокна по фракциям $+ 4,750$ мм; $(-4,750+1,180)$ мм; $(-1,180+0,425)$ мм; $(-0,425+0,075)$ мм и $- 0,075$ мм в асбесте 1-6 групп путем последовательной классификации навески через сита под воздействием воздушного потока.

2 Объект испытаний

Методика предназначена для испытания асбеста хризотилового 1, 2, 3, 4, 5, 6 групп.

Метод отбора проб асбеста от партии по ГОСТ 25983-83 "Асбест хризотилковый. Правила приемки и методы отбора и подготовки проб для испытаний".

Из отобранной и разрыхленной пробы асбеста методом квартования выделяют пробу массой примерно 10 г, помещают на гладкую поверхность, разрыхляют, разравнивают ровным слоем в виде круга и методом квартования делят на две равные части, одну из которых отбрасывают. Вторую часть сокращают до пробы массой примерно 4 г. Пробу делят на четыре сектора, два противоположных объединяют и получают две пробы для испытаний и контрольную. Пробу для испытаний делят на две навески массой $1,000+0,005$ г.

3 Определяемые характеристики

Настоящая методика предназначена для определения массовой доли фракций $+ 4,750$ мм; $(-4,750+1,180)$ мм; $(-1,180+0,425)$ мм; $(-0,425+0,075)$ мм и $- 0,075$ мм в асбесте 1, 2, 3, 4 групп и фракций $+1,180$ мм; $(-1,180+0,425)$ мм; $(-0,425+0,075)$ мм и $-0,075$ мм в асбесте 5, 6 групп.

Методика обеспечивает:

норматив сходимости – предельно допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями каждой фракции, полученными в условиях сходимости, для доверительной вероятности 0,95 составляет 4% при испытании асбеста 3, 4, 5, 6 групп и 6% при испытании асбеста 1, 2 групп.

норматив воспроизводимости – предельно допускаемое абсолютное расхождение между двумя результатами испытаний каждой фракции, полученными в условиях воспроизводимости, для доверительной вероятности 0,95 составляет 5% при испытании асбеста 3, 4, 5, 6 групп и 6% при испытании асбеста 1, 2 групп.

4 Условия испытаний

При выполнении испытаний в лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

Температура воздуха, °С	20±5
Влажность воздуха не более, %	80
Запыленность воздуха не более, мг/м	2
Напряжение в сети, В	198–242
Частота переменного тока, Гц	50±1

5 Средства испытаний

При выполнении испытаний применяют следующее испытательное оборудование, средства измерений и вспомогательные устройства:

- классификатор пневматический лабораторный ПК-2А;
- весы лабораторные общего назначения с погрешностью взвешивания не более 0,005 г;
- сито с круглыми отверстиями диаметром 5мм;
- сита с сетками со стороной ячейки в свету 1,180; 0,425; 0,075мм;
- кисточка и лоток.

6 Выполнение испытаний

Испытания проводят параллельно на двух навесках.

Асбест помещают в кювету с помощью лотка. В верхнее гнездо съемного конуса пневматического классификатора устанавливают сито с сеткой 0,075 мм. Конус с ситом устанавливают в прибор, герметично закрепляют путем перемещения сегментного рычага прижимного устройства.

Нажатием на педаль опускают упор, вставляют кювету с пробой в нижнее гнездо конуса, отпускают педаль.

В соответствии с группой испытуемой пробы асбеста (1,2,3,4 и 5,6) соответственно нажимают кнопку «3,4» или «5,6» и кнопку «0,075». Нажимают кнопку «ПУСК». После классификации асбеста в течение времени, указанного в таблице 1 пневматический классификатор автоматически отключается.

Таблица 1

Группа асбеста	Время классификации на ситах, с			
	0,075 мм	0,425 мм	1,18 мм	4,75 мм
3-4	240+5	120 + 5	120 + 5	120 + 5
5-6	240+5	120 + 5	120 + 5	120 ±5

Массовую долю фракций:

-0,075 мм – X1;

-0,425+0,075 мм – X2;

-1,180 + 0,425 мм – X3;

-4,750 + 1,180 мм – X4;

+ 4,750 мм – X5

вычисляют в процентах по формулам:

$$X1 = (1 - m1) \cdot 100 \%, \quad (1)$$

$$X2 = (m1 - m2) \cdot 100 \%, \quad (2)$$

$$X3 = (m2 - m3) \cdot 100 \%, \quad (3)$$

$$X4 = (m3 - m4) \cdot 100\%, \quad (4)$$

$$X5 = m4 \cdot 100 \%, \quad (5)$$

где,

m - масса исходной пробы, равная 1г;

m1 - масса фракции более 0,075 мм, г;

m2 - масса фракции более 0,425 мм, г;

m3 - масса фракции более 1,180 мм, г;

m4 - масса фракции более 4,750 мм, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение между двумя параллельными определениями округленное до целых единиц.

Параллельные определения, полученные одним исполнителем на одной установке, для каждой фракции признают достоверным, если расхождения между ними не превышают норматив сходимости. Если расхождения между параллельными определениями превышают приведенные значения, проводят третье испытание. За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух близких определений.

8 Требования безопасности и охрана окружающей среды

При выполнении испытаний должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12871-93, ТУ 4215-20617263-2001 и руководство по эксплуатации ПК-2А. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать допустимых значений по ГОСТ 12.1.005.-88 и ГН 2.1.6695-98. Организация обучения лаборантов, работающих на приборе, безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.-90.

9 Требования к квалификации оператора

К выполнению испытаний и обработке их результатов допускают специалиста, имеющего опыт работы с асбестом, прошедшего обучение и освоившего метод испытаний на пневматическом классификаторе.