

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31285—
2005

АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ

Метод определения фракционного состава
и массовой доли гали на контрольном аппарате

Издание официальное



Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 197 «Асбест»
- 2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
- 3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол по переписке № 19 от 1 февраля 2005 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|------------------------------------|--|
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | Армстандарт |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Грузия | GE | Грузстандарт |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызстан | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Российская Федерация | RU | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Укрпотребстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 апреля 2005 г. № 97-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31285—2005 введен в действие непосредственно в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2006 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25984.1—83 в части раздела 1

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартиформ, 2005

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ

Метод определения фракционного состава и массовой доли гали
на контрольном аппарате

Chrysotile asbestos.

Method for determination of fractional composition and foreign matters content on the testing machine

Дата введения — 2006—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на хризотиловый асбест (далее — асбест) и устанавливает метод определения фракционного состава — массовой доли остатков на ситах с размером стороны ячейки сетки в свету 12,7; 4,8; 1,35 мм; фракции менее 0,4 мм и гали.

Настоящий стандарт может быть также применен при испытании асбеста других видов.

Сущность метода состоит в количественном распределении волокна асбеста по фракциям путем сухого рассева на ситах контрольного аппарата с последующим ручным отбором гали.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты и классификаторы:

ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 7328—2001 Гири. Общие технические условия

ГОСТ 12871—93 Асбест хризотиловый. Общие технические условия

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25983—83 Асбест хризотиловый. Правила приемки и методы отбора и подготовки проб для испытаний

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

МК (ИСО 3166)004—97 Межгосударственный классификатор стран мира

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **агрегат**: Недеформированное волокно толщиной около 1 мм.

3.2 **галия**: Частицы сопутствующей породы размером более 0,4 мм и менее 4,8 мм.

3.3 **группа асбеста**: Совокупность марок асбеста определенной длины волокна.

3.4 **навеска**: Количество материала, отобранного для испытания от пробы асбеста.

3.5 **проба**: По ГОСТ 25983.

3.6 **фракция менее 0,4 мм:** Частицы сопутствующей породы и волокна асбеста, прошедшие через сито контрольного аппарата с размером стороны ячейки сетки в свету 0,4 мм.

4 Средства испытаний

Весы общего назначения с погрешностью взвешивания не более 2 г по ГОСТ 29329.

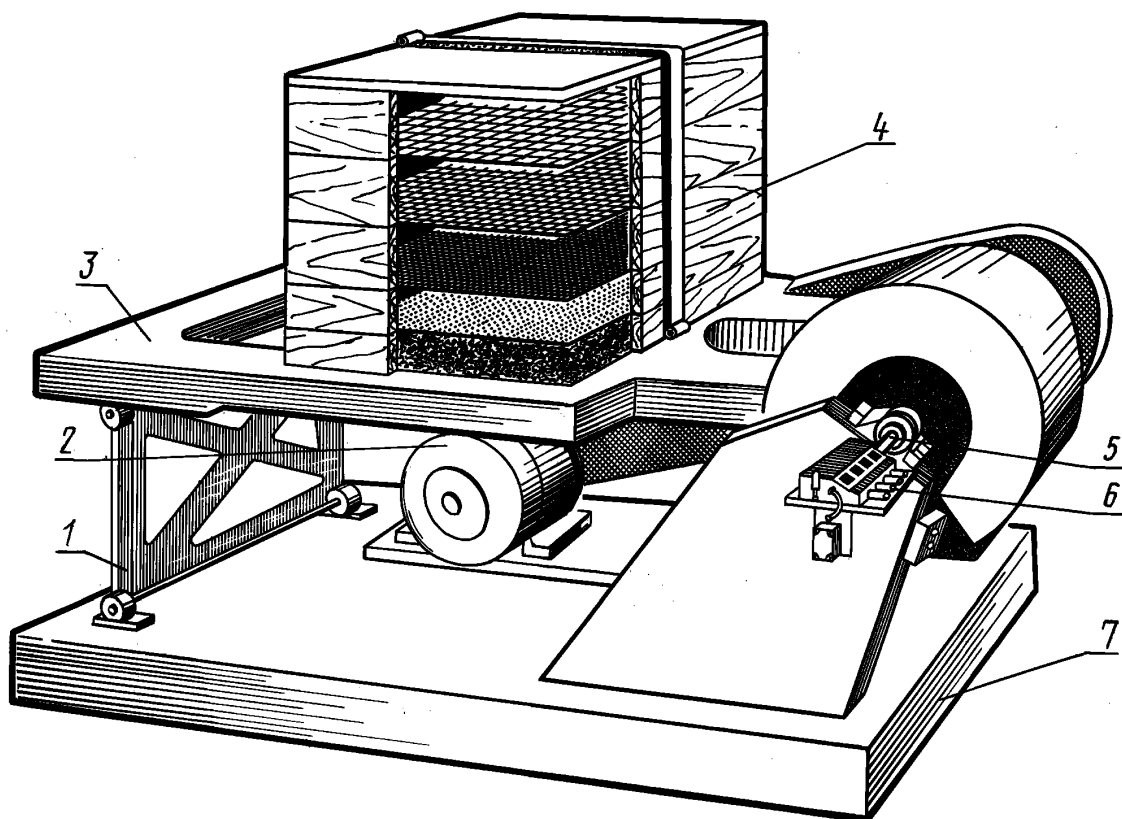
Набор гирь по ГОСТ 7328.

Весы с погрешностью взвешивания не более 0,1 г по ГОСТ 24104.

Сито для отбора гали с тканой проволочной сеткой с квадратными отверстиями № 04 нормальной тонкости по ГОСТ 6613. Номинальный размер стороны ячейки в свету — 0,4 мм. Рекомендуемые размеры сита: 440 × 300 × 65 мм.

Щетка волосная.

Аппарат контрольный, изготавливаемый по технической документации, утвержденной в установленном порядке, и представляющий собой грохот с продольно-вертикальными колебаниями (рисунок 1).



1 — шарнирная стойка; 2 — электродвигатель; 3 — платформа; 4 — комплект сит; 5 — приводной вал;
6 — счетчик оборотов вала; 7 — станина

Рисунок 1 — Контрольный аппарат

Платформу грохота приводит в движение вал через эксцентрики. Частота вращения вала — (300 ± 2) мин⁻¹, амплитуда колебаний платформы — $(19,8 \pm 0,2)$ мм.

На платформу устанавливают ящик со сплошным дном и комплект из четырех сит. Верхнее сито закрывают прижимной крышкой. Размеры сит и ячеек сеток на ситах приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Размеры сит и ячеек сеток на ситах

В миллиметрах

| Номер сита (от верхнего сита) | Размеры сит и ящика | | | | Номинальный размер стороны ячейки сетки* в свету | Номинальный диаметр** проволоки сетки |
|---|---------------------|---------|--------|-------------------|---|---|
| | внутренние | | Высота | Толщина стенки | | |
| | Длина | Ширина | | | | |
| 1 | 620 ± 5 | 375± 2 | 90± 2 | 20 (15) ± 2 | 12,70 ± 0,60 | 2,67 |
| 2 | 620 ± 5 | 375 ± 2 | 90 ± 2 | 20 (15) ± 2 | 4,80 ± 0,24 | 1,60 |
| 3 | 620 ± 5 | 375 ± 2 | 90 ± 2 | 20 (15) ± 2 | 1,35 ± 0,14 | 1,20 |
| 4 | 620 ± 5 | 375± 2 | 45 ± 2 | 20 (15) ± 2 | 0,40 ± 0,04 | 0,25 |
| Ящик со сплошным дном | 620 ± 5 | 375 ± 2 | 45 ± 2 | 20 (15) ± 2 | — | — |
| <div>* Импортная сетка.</div> <div>** Дополнительная информация.</div> <div>Примечание — Размер, заключенный в скобки, применять допускается.</div> | | | | | | |

Цикл работы аппарата задается счетчиком оборотов или реле времени.

Для устранения выбега привода вала при остановке аппарат снабжен тормозом.

5 Подготовка к испытанию

Пробу асбеста, отобранную и подготовленную для испытаний по ГОСТ 25983, массой не менее 2,5 кг высыпаяют на гладкую чистую поверхность, тщательно разрыхляют, перемешивают двукратным ссыпанием на конус, затем разравнивают слоем в виде круга высотой не более 100 мм и делят на четыре равных сектора.

Асбест из противоположных секторов объединяют и получают две пробы: для испытаний и контрольную.

Пробу для испытаний делят методом квартования на две навески массой (500 ± 2) г каждая.

6 Проведение испытания

6.1 Испытание проводят параллельно на двух навесках.

6.2 На платформу контрольного аппарата ставят ящик, а затем последовательно сита № 4, 3, 2, 1.

Навеску асбеста массой (500 ± 2) г высыпаяют на верхнее сито равномерным слоем, не превышающим его высоту. Ручное распределение волокна на сите не разрешается.

Верхнее сито закрывают крышкой и весь комплект сит закрепляют на платформе специальным приспособлением. Аппарат приводят в действие на $(120,0 \pm 0,8)$ с.

После автоматического отключения аппарата открывают крышку, остатки волокна с каждого сита поочередно высыпаяют на стол, очищая тщательно сито от волокна, и взвешивают с погрешностью не более 2 г. Продукт из ящика (фракция менее 0,4 мм) взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

6.3 Для определения массовой доли гали применяют ручной метод отбора, который заключается в выделении частиц породы из волокна.

Продукт из сита № 3 после взвешивания вновь высыпаяют на стол и выбирают из него галю неоднократным вытряхиванием ее из волокна.

Продукт из сита № 4 после взвешивания высыпаяют на сито для отбора гали с размером стороны ячейки сетки в свету 0,4 мм, которое встряхивают вручную, и удаляют распушенное волокно легким прикосновением волосистой щетки, повторяя операцию несколько раз. Оставшийся на сите продукт с нераспушенными агрегатами волокна слегка растирают между резиновыми поверхностями и вновь удаляют распушенное волокно щеткой. Галю, оставшуюся на сите, соединяют с галей, отобранной из сита № 3, и взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

6.4 Аналогично проводят испытание второй навески асбеста.

7 Обработка результатов

7.1 Массовую долю остатка на каждом сите контрольного аппарата X_i , %, вычисляют по формуле

$$X_i = \frac{m_i}{m} 100, \quad (1)$$

где m_i — масса остатка на соответствующем сите, г;

m — масса навески, г.

Массовую долю фракции менее 0,4 мм $X_{-0,4}$, %, вычисляют по формуле

$$X_{-0,4} = \frac{m_{-0,4}}{m} 100, \quad (2)$$

где $m_{-0,4}$ — масса продукта из ящика (фракция менее 0,4 мм), г;

m — масса навески, г.

Массовую долю гали X_r , %, определяют по формуле

$$X_r = \frac{m_r}{m} 100, \quad (3)$$

где m_r — масса гали, г;

m — масса навески, г.

7.2 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, округленное: до целого числа — для остатка на ситах № 1—3 и до первого десятичного знака — для фракции менее 0,4 мм и гали.

7.3 Норматив сходимости — предельно допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями — не должен превышать:

2 % — для массовой доли остатка на ситах № 1—3;

для массовой доли фракции менее 0,4 мм:

0,4 % — при массовой доле фракций до 5 % включительно;

0,8 % — при массовой доле фракции свыше 5 %.

7.4 Если расхождение между параллельными определениями превышает допустимое значение, проводят третье испытание.

П р и м е ч а н и е — Навеску асбеста для третьего испытания отбирают от контрольной пробы квартованием.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух наиболее близких определений.

7.5 Результаты испытаний заносят в журнал, где указывают дату проведения испытаний, регистрационный номер пробы, марку асбеста. Форма журнала (рекомендуемая) приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

| Дата | Регистрационный номер пробы | Марка асбеста | Номер определения, результат | Массовая доля остатка, %, на ситах с размером стороны ячейки сетки в свету, мм | | | Массовая доля, % | | Примечание |
|------|-----------------------------|---------------|------------------------------|--|-----|------|----------------------|------|------------|
| | | | | 12,7 | 4,8 | 1,35 | фракции менее 0,4 мм | гали | |
| | | | 1 | | | | | | |
| | | | 2 | | | | | | |
| | | | X_{cp} | | | | | | |

7.6 Результаты испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными, если расхождение между ними не превышает норматив воспроизводимости.

Норматив воспроизводимости — предельно допускаемое абсолютное расхождение между двумя результатами, полученными при испытании одной и той же пробы по единой методике в соответствии с

требованиями настоящего стандарта с применением различных экземпляров оборудования разными лаборантами в разное время, не должен превышать:

- 5 % — для массовой доли остатка на ситах № 1—3;
- для массовой доли фракции менее 0,4 мм:
- 0,8 % — при массовой доле фракций до 5 % включительно;
- 1,5 % — при массовой доле фракции свыше 5 %.

8 Требования безопасности

8.1 При проведении испытаний должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12871.

8.2 К работе на контрольном аппарате допускаются лица, обученные правилам техники безопасности и правилам техники эксплуатации установок напряжением до 1000 В в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

Ключевые слова: асбест, метод испытания, контрольный аппарат, фракционный состав

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 29.04.2005. Подписано в печать 18.05.2005. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,70.
Тираж 220 экз. С 1133. Зак. 285.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., д. 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.