



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ИСО 2591-1—  
2002

## СИТОВЫЙ АНАЛИЗ

### Часть 1

Методы с использованием контрольных сит из  
проволочной ткани и перфорированных  
металлических листов

(ISO 2591-1:1988, IDT)



Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 4563  
06 августа 2003 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Белгорхимпром»

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 06 ноября 2002 г. №22-МГС)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен СТБ ИСО 2591-1-2000, который представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 2591-1:1988 «Ситовый анализ. Часть 1. Методы с использованием контрольных сит из проволочной ткани и перфорированных металлических листов»

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

**Содержание**

Введение .....	V
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Определения.....	1
4 Материал для ситового анализа .....	1
5 Отбор проб .....	3
6 Оборудование .....	3
7 Методы ситового анализа .....	4
8 Обработка результатов .....	11
Приложение А Библиография .....	15

## Введение

Ситовый анализ используется во многих отраслях промышленности для различных материалов и разных целей, но невозможно подобрать единую методику ситового анализа. Некоторые отрасли промышленности разработали технические требования для методов проведения ситового анализа, которые введены в соответствующие международные стандарты. Номинальные размеры отверстий для просеивающей поверхности приведены в СТБ ИСО 565, а технические требования к контрольным ситам приведены в ГОСТ ИСО 3310-1, [1], [2].

В настоящем стандарте сформулированы общие принципы ситового анализа, которые можно применить для многих материалов.

Методика проведения ситового анализа зависит от размера частиц, преобладающих в пробе, и от свойств материалов (раздел 4).

Ситовый анализ выполняется:

- а) для определения размера частиц материала при проведении исследований;
- б) для определения гранулометрического состава готовой продукции;
- в) при заключении контрактов на поставку материалов с нормируемыми размерами частиц.

Принципы, которых необходимо придерживаться при выполнении просеивания, в большинстве случаев одинаковы, однако детали могут существенно варьироваться в зависимости от цели, для которой предназначены результаты. Например, основным критерием ситового анализа, выполняемого для исследовательских целей, может быть совпадение результатов в пределах одной лаборатории, в то время как для методики, являющейся частью контракта, это может быть максимальная воспроизводимость между лабораториями при разумных затратах на испытание.

Точность, требуемая для контроля качества, может быть относительно невысокой, а основными факторами могут являться небольшие затраты, максимальная механизация и быстрота получения результатов. Упрощенная методика проведения ситового анализа, выполняемая оператором с использованием прибора с постоянной настройкой, может быть достаточной для выполнения контроля, даже если уровень воспроизводимости определений между лабораториями будет не очень высокий.

## Принципы просеивания

При просеивании на контрольном сите происходит разделение материала на две фракции, одна из которых удерживается на сите, а другая проходит через его отверстия. Частицы несферической формы, имеющие размеры, близкие к величине ячейки контрольного сита, могут проходить через него только тогда, когда находятся в благоприятном положении и не смогут пройти, находясь в других положениях. Частицы, имеющие размеры, близкие к размерам ячейки сита, могут забивать их, что приводит к сокращению эффективной зоны просеивания.

Процесс просеивания может быть подразделен на две стадии: первая – удаление частиц, размеры которых значительно меньше размеров отверстий сита, вторая – отделение частиц, размеры которых близки к размерам отверстий сита. Первая стадия проходит быстро, вторая постепенно и редко завершается полностью. Обе стадии осуществляются при помещении частиц на сито и создании возможности прохождения их сквозь отверстия. В идеальном случае в каждое отверстие должна пройти одна частица так же, как это происходит с отверстиями, имеющими наибольшие размеры. Эффективность просеивания зависит от количества материала (загрузки), помещаемого на сито, и характера движения сита. Если нагрузка велика, слой материала на сите будет препятствовать частице, находящейся в наиболее удобном положении для прохождения через отверстие, при заданной продолжительности процедуры. Поэтому нагрузка должна ограничиваться максимальным количеством материала, остающимся на контрольном сите с определенным размером отверстий в конце отсева. Вместе с тем проба, используемая для просеивания, должна содержать достаточное количество частиц, чтобы быть представительной для данной партии материала. Исходя из этого устанавливается минимальный размер пробы. Если проба велика, ее разделяют на несколько порций, чтобы избежать перегрузки сит.