

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Донецкого научно-
исследовательского
института черной
металлургии

А.И.Стрелец

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ
ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ИЗВЕСТИКОВ
ФЛОСОВЫХ МЕТОДОМ СИТОВОГО АНАЛИЗА

РД 14-16-4-90

ОКСТУ

Срок введения 1 января 1991 г.

Настоящий руководящий нормативный документ устанавливает нормы при определении гранулометрического состава известняков флюсовых методом ситового анализа.

Методы, приведенные в настоящем документе, применяются у изготовителя при отгрузке и у потребителя при поступлении продукции.

1. ОГРННЧЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рассеву подвергают всю объединенную пробу, отобранный от партии, одновременно или по частям.

1.2. Если влажность рассеиваемого известняка затрудняет рассев, производят подсушку до содержания влаги 5 % и менее.

1.3. Рассев производят на механических грохотах или ситовых вибропитателях. Допускается рассев ручным способом.

1.4. Используются сите с квадратными ячейками, соответствующими верхнему и нижнему пределам крупности флюсового известняка, производимого по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.5. Сита с ячейками до 40 мм включительно в наборе сит для рассева располагают в исходящем порядке размеров ячеек, начиная с самой крупной. Для испытаний в лабораторных условиях размер сит - не менее 300 x 300 мм.

Допускается производить на ДОФ рассев известняка ручным способом на ситах размером не более 500 x 300 мм.

1.6. Размер максимального куска определяется размером отверстия сита, на котором остается не более 10 % известняка по массе.

1.7. Куски флюсового известняка, явно превышающие верхний предел по кусковатости, могут быть отобраны вручную и их массу прибавляют к массе надрешетного продукта.

1.8. Допускается производить рассев известняка крупностью до 100 мм на проволочных ситах с квадратными ячейками.

1.9. Продолжительность рассева известняка крупностью до 6 мм - не менее 5 мин., выше 6 мм - не менее 3 мин.

2. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

2.1. Отбор и подготовку проб для ситового анализа производить по РД И4-И6-2-89.

3. АППАРАТУРА

3.1. Механические грохоты, ситовые анализаторы, лабораторные сита; сетки из стальной рифленой и олжнорифленой проволоки с квадратными ячейками, используемые для изготовления сит, - по ГОСТ 3306-88; сварные сита с квадратными ячейками.

Размеры сит с квадратными ячейками устанавливаются фабрикующими предприятиями.

3.2. Весы, обеспечивающие олучайную погрешность измерения не более $\pm 0,5 \%$ от массы извешиваемого известняка.

3.3. Шкафы сушильные с электрообогревом и терморегулятором, обеспечивающие заданную температуру высушивания проб 106 ± 5 °С.

3.4. Хронометры и другие приборы с реле времени.

3.5. Ёмкости для хранения и доставки проб.

3.6. Лопаты, совки, щетки.

3.7. Настыки из листового железа или другого материала, исключающего засорение известняка.

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Определяется размер максимального куска известняка, в соответствии с п. I.6.

4.2. Если рассев известняка затруднен, производят его подсушку.

4.3. Перед началом рассева все инструменты и сите должны быть проверены и очищены от загрязнения.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1. Рассев производят на механических грохотах и ситовых анализаторах. Допускается рассев ручным способом.

Выбор сите в каждом конкретном случае определяется техническими требованиями к гранулометрическому составу известняка.

Сите в наборе для рассева располагают в исходящем порядке размеров отверстий, начиная с самого крупного.

5.2. Рассев известняка механическим способом

5.2.1. Известняк на механический рассев подают либо порциями, либо непрерывным равномерным потоком, не допуская перегрузки сите.

При разовом рассеве масса известняка, загружаемая на сите или верхнее в наборе сите, должна образовывать слой толщиной не более двухкратного размера максимального куска известняка.

При непрерывном рассеве загрузку верхнего сите следует производить так, чтобы известняк на нем располагался не более, чем в один слой толщиной, равной размеру максимального куска.

5.2.2. Известняк различной крупности, полученный в результате рассева, помещают в отдельные емкости, взвешивают и результаты записывают.

5.3. Рассев известняка ручным способом

5.3.1. Известняк крупностью более 25 мм просеивают на сите размером не более 500 x 300 мм путем приведения его в возвратно-поступательное движение двумя работниками с амплитудой колебаний 120-200 мм.

Куски известняка, явно превышающие верхний предел крупности, могут быть отобраны вручную и их масса прибавляется к надрешетному продукту.

5.3.2. Подрешетный продукт собирается в емкости и взвешивается. Его вес составляет массу известняка с размерами кусков, превышающими верхний предел крупности класса известняка, нормированный РД 14-16-1-89 и РД 14-16-2-89.

5.3.3. Известник, прошедший через сито с ячейками, соответствующими верхнему пределу крупности, затем просеивается на сито с ячейками, соответствующими нижнему пределу крупности. Собранные отдельно подрешетный и подрешетный продукты взвешиваются.

5.3.4. Для рассева известняка крупностью до 25 мм сито или набор сит берут в обе руки и проводят в возвратно-поступательное движение в горизонтальной плоскости, периодически встряхивая.

Ситы должны быть собраны последовательно в колонку, начиная с сита с наименьшим размером ячейки, при этом толщина слоя известняка на каждом из сит не должна превышать наибольшего размера ячейки. Просеивание считается законченным, если при этом практически не наблюдаются падение через сита зерен известняка.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Вход известняка каждого класса крупности (ξ_n) в процентах вычисляют по формуле

$$\xi_n = \frac{m_n \times 100}{m},$$

где m_n — масса известняка данного класса крупности, кг;

m — масса пробы, взятой для контроля, кг.

Подсчет результатов анализа производят с точностью до 1 %.

6.2. Результаты испытаний оформляют документом, рекомендуемой формы которого приведена в приложении 2.

Результаты испытаний указываются в документе о качестве, опровергнувшись цартию фасонного известняка.

ПЕРЕЧЕНЬ
**документов, на которые имеются
 ссылки в тексте РД 14-16-4-90**

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ 8269-87	Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 3306-88	Сетки с квадратными ячейками из стальной рифленой проволоки. Технические условия
РД 14-16-1-90	Методические указания по отбору и подготовке проб для химического анализа и определения содержания влаги из нестабильных флюсовых
РД 14-16-2-90	Методические указания по отбору и подготовке проб для определения гранулометрического состава и механической прочности высотников флюсовых

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Непрерывный рассев - операция, заключающаяся в непрерывной загрузке известняком просеивавших поверхности и их одновременной разгрузке.

2. Периодический (разовый) рассев - операция, при которой подрешетный и надрешетный продукты остаются на рассеивающих поверхностях до завершения процесса рассева.

3. Ручное перемещение - операция, заключающаяся в ориентировании вручную без усилий отдельных кусков известняка или их групп относительно отверстий сита с тем, чтобы они прошли через отверстия или остались на сито (просеивающей поверхности).

Примечание. Ручное перемещение может быть заменено обмывом кусков известняка шаблоном. Передвижной шаблон - по ГОСТ 6269-87.

4. При использовании шаблона измеряемый кусок устанавливает наибольшим размером между губками шаблона и подложке шаблона фиксируют стопорным винтом. Если кусок проходит по оставшимся размерам между губками шаблона, то фиксируемый размер характеризует размер данного куска.

5. Подрешетный продукт - совокупность кусков различного размера, прошедших в результате рассева через сито с определенным размером отверстий.

6. Надрешетный продукт - совокупность кусков различного размера, оставшихся в результате рассева на сито с определенным размером отверстий.

7. Класс крупности - совокупность кусков, контролируемая наименьшим размером отверстий сита, через которые куски прошли в результате рассева, и наибольшим размером отверстий сита, на котором куски остались. Обозначается, например, менее 60 кроме 20 мм или -60 +20 мм.

Класс крупности, если он попадает за пределы избранных сит, обозначается, например, следующим образом:

смесь 130 мм (+130 мм) - класс крупности, состоящий из кусков, которые не прошли через сито с размером отверстий 130 мм;

менее 3 мм (-3 мм) - класс крупности, состоящий из кусков, которые прошли через сито с размером отверстий 3 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕЗУЛЬТАТЫ СИТОВОГО АНАЛИЗА

Наименование предприятия	АКТ от Число, месяц, год	Марка известишка Крупность частиц в пробе

Способ рисования
(механический или дубин)

Класс крупности, мм	Выход кг	Суммарный выход, %	Примечание

(дата)

(подпись)

(подпись)