УДК 622.355.II

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Донецкого научно-
исследовательского
института черной
металлургии

А.М.Стрелец

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ИЗВЕСТНЯКОВ ФЛЮСОВЫХ МЕТОДОМ СИТОВОГО АНАЛИЗА

РД I4-I6-4-90

ОКСТУ

Срок введения I 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.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Рассеву подвергают всю объединенную пробу, отобранную от партии, одновременно или по частям.

I.2. Если влажность рассеиваемого известняка затрудняет рассев, производят подсушку до содержания влаги 5 % и менее.

I.3. Рассев производят на механических грохотах или ситовых анализаторах. Допускается рассев ручным способом.

I.4. Используются сита с квадратными ячейками, соответствующими верхнему и нижнему пределам крупности флюсового известняка, производимого по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

gost.e-ecolog.ru

I.5. Сита с ячейками до 40 мм включительно в наборе сит для рассева располагают в нисходящем порядке размеров ячеек, начиная с самой крупной. Для испытаний в лабораторных условиях размер сит – не менее 300 х 300 мм.

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

I.6. Размер максимального куска определяется размером отверстия сита, на котором остается не более I0 % известняка по массе.

I.7. Куски флюсового известняка, явно превышающие верхний предел по кусковатости, могут быть отобраны вручную и их массу прибавляют к массе надрешетного продукта.

I.8. Допускается производить рассев известняка крупностью до I00 мм на проволочных ситах с квадратными ячейками.

I.9. Продолжительность рассева известняка крупностью до 5 мм – не менее 5 мин., свыше 5 мм – не менее 3 мин.

2. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

2.I. Отбор и подготовку проб для ситового анализа производить по РД I4-I6-2-89.

3. АППАРАТУРА

3.I. Механические грохоты, ситовые анализаторы, лабораторные сита; сетки из отдельной рифленой и сложнорифленой проволоки с квадратными ячейками, используемые для изготовления сит, – по ГОСТ 3306-88; сварные сита с квадратными ячейками.

Размеры сит с квадратными ячейками устанавливаются флюсодобывающими предприятиями.

3.2. Весы, обеспечивающие случайную погрешность измерения не более ± 0,5 % от массы навешиваемого известняка.

3.3. Шкафы сушильные с электрообогревом и терморегулятором, обеспечивающие заданную температуру высушивания пробы I05 ± 5 °С.

3.4. Хронометры и другие приборы с реле времени.

3.5. Емкости для хранения и доставки проб.

3.6. Лопаты, совки, щетки.

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

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Определяется размер максимального куска известняка в соответствии с п. 1.6.

4.2. Если рассев известняка затруднен, производят его подсушку.

4.3. Перед началом рассева все инструменты и сита 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 сит в каждом конкретном случае определяется техническими требованиями к гранулометрическому составу известняка.

Сита в наборе для рассева располагают в находящем 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 сит.

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

При непрерывном рассеве загрузку верхнего сита 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 х 300 мм путем приведения его в возвратно-поступательное движение двумя работниками с амплитудой колебания 120-200 мм.

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

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

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

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

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

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Выход известняка каждого класса крупности (γ_n) в процентах вычисляют по формуле

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

где m_n – масса известняка данного класса крупности, кГ;

m – масса пробы, взятой для испытания, кГ.

Подсчет результатов анализа производят с точностью до I %.

6.2. Результаты испытаний оформляют документом, рекомендуемая форма которого *приведена в приложении 2*.

Результаты испытаний указываются в документе о качестве, сопровождающем партию флюсового известняка.

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые имеются ссылки в тексте РД I4-I6-4-90

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 I4-I6-I-90	Методические указания по отбору и подготовке проб для химического анализа и определения содержания влаги известняков флюсовых
РД I4-I6-2-90	Методические указания по отбору и подготовке проб для определения гранулометрического состава и механической прочности известняков флюсовых

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Непрерывный рассев – операция, заключающаяся в непрерывной загрузке известняком просеивающих поверхностей 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 сите (просеивающей поверхности).

Примечание. Ручное перемещение может быть заменено обмером кусков известняка шаблоном. Передвижной шаблон – по ГОСТ 8269-87.

При использовании шаблона измеряемый кусок устанавливают наибольшим размером между губками шаблона и положение шаблона фиксируют стопорным винтом. Если кусок проходит по остальным размерам между губками шаблона, то фиксированный размер характеризует размер данного куска.

4. Подрешетный продукт – совокупность кусков разных размеров, прошедших в результате рассева через сито с определенным размером отверстий.

5. Надрешетный продукт – совокупность кусков разных размеров, оставшихся в результате рассева на сите с определенным размером отверстий.

6. 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 свыше 20 мм или –60 +20 мм.

Классы крупности, если они попадают за пределы выбранных сит, обозначаются, например, следующим образом:

свыше 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 карборунда
		Крупность
		№ партии
	№	№ пробы

Способ рассева _____ (механический или ручной)

Класс крупности, мм	Выход		Суммарный выход, %	Примечание
	кг	%		

_____ (дата)	_____ (должность)	_____ (подпись)

gost.e-ecolog.ru