ГОСТ 13170—80

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РУДЫ И КОНЦЕНТРАТЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

УДК 622.341.2/.349:543.712.2:006.354 Группа А39

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РУДЫ И КОНЦЕНТРАТЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Метод определения влаги

ГОСТ 13170—80

Ores and concentrates of non-ferrous metals.
Method for determination of moisture content

МКС 73.060.10
ОКСТУ 1709

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на руды и концентраты цветных металлов, кроме молибденового концентрата, а также руд и концентратов легких металлов, и устанавливает гравиметрический метод определения массовой доли влаги.

Сущность метода заключается в определении массовой доли влаги, удаляемой без нарушения кристаллических решеток минералов из проб руды или концентрата, высушиванием до постоянной массы при температуре от 105 до 110 °С.

Настоящий стандарт соответствует СТ СЭВ 900—78.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 14180.

1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Требования безопасности — по ГОСТ 14180.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. АППАРАТУРА

2.1. Для проведения анализа применяют:

шкаф сушильный, обеспечивающий температуру нагрева от 105 до 110 °С (378—383 К), с электронагревом, терморегулятором и вентиляцией;

весы лабораторные 4-го класса точности с погрешностью взвешивания по ГОСТ 24104*. Платформа весов должна быть защищена от нагрева теплоизоляционным материалом;

противни из неокисляющегося металла с гладкой, чистой поверхностью. Размеры противней должны быть такими, чтобы толщина слоя помещаемых на них проб не превышала 30 мм:

шпатель металлический для перемешивания проб.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

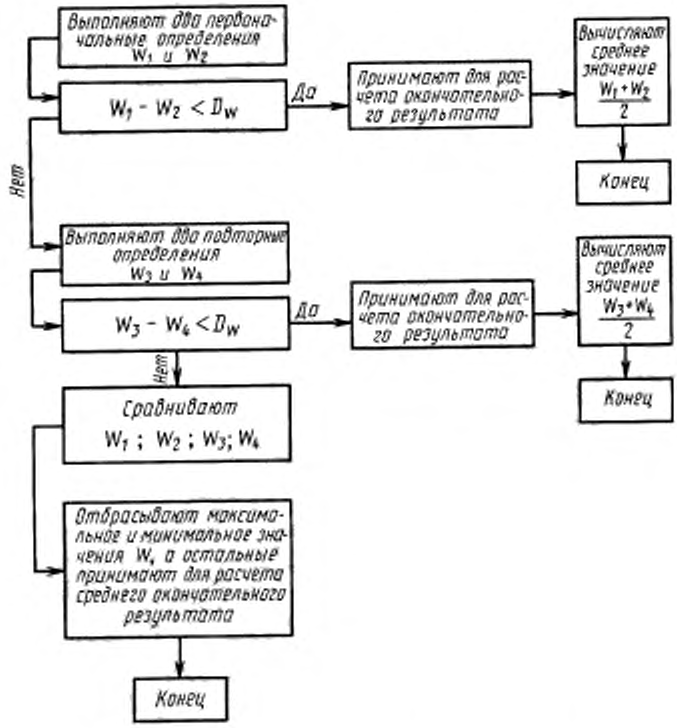
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1980
© Стандартинформ, 2007

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Четыре пробы, отобранные и подготовленные по ГОСТ 14180, массой не менее 2 кг для руды при крупности до 10 мм и не менее 0,5 кг для концентрата при крупности до 2 мм помещают на предварительно высушенные до постоянной массы противни и взвешивают.

Две пробы используют для первоначальных параллельных определений, остальные две оставляют закрытыми на противнях на случай повторных параллельных определений по п. 4.2 и алгоритму, приведенному на чертеже.



Пробу на противне после взвешивания тщательно перемешивают шпателем и укладывают ровным слоем. Противень устанавливают в сушильный шкаф, нагретый до 105—110 °С, где выдерживают в течение времени начального периода высушивания, обеспечивая при этом постоянство температуры.

Время начального периода высушивания для каждого типа руды или концентрата устанавливают исходя из опыта проведения анализов либо экспериментально в соответствии с приложением 2.

По истечении времени начального периода высушивания противень с пробой вынимают из сушильного шкафа, взвешивают в горячем состоянии, разбивают образовавшиеся корку и комки и продолжают высушивание до постоянной массы с периодическим (через 1 ч) взвешиванием.

Масса считается постоянной, если разность результатов двух последующих взвешиваний не превышает 0,05 % от массы анализируемой навески. Если при последующем взвешивании произойдет увеличение массы навески более чем на 0,05 %, то за окончательный результат принимают массу, предшествовавшую ее увеличению.

3.2. Массовую долю влаги в руде с повышенной влажностью определяют по методике, указанной в приложении 1.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю влаги (W) в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_3} \cdot 100,$$

где m_1 — масса противня с навеской до высушивания, г;

m_2 — масса противня с навеской после высушивания, г;

m_3 — масса высушенного противня, г.

Вычисление производят с точностью до первого десятичного знака.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений в соответствии с алгоритмом, приведенным на чертеже.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать значений

Массовая доля влаги в руде, %	Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений, %
До 1	0,1
Св. 1 » 2	0,2
» 2 » 5	0,3
» 5 » 10	0,4
» 10 » 15	0,5
» 15 »	0,6

величин, указанных в таблице.

Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенные значения величин, проводят повторное определение.

Если расхождение между результатами, полученными по двум навескам при первоначальных и двум навескам при повторных определениях, превышает допускаемое, то из четырех результатов отбрасывают максимальную и минимальную величины и за окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое двух оставшихся значений величин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ В СЛИПАЮЩЕЙСЯ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ РУДЕ

Если процессы дробления и сокращения руд затруднены из-за липкости и повышенной влажности испытываемого материала, объединенную пробу предварительно подсушивают до такого состояния, пока приготовление пробы можно будет выполнять без затруднений.

Определение массовой доли влаги в руде при предварительном подсушивании производят следующим образом:

определяют первоначальную массу пробы;

пробу распределяют равномерно по толщине и подвергают воздушной сушке;

после подсушивания снова определяют массу пробы;

массовую долю предварительно удаленной влаги ($W_п$) в процентах вычисляют по формуле

$$W_п = \frac{m'_1 - m'_2}{m'_2} \cdot 100,$$

где m'_1 — масса пробы до подсушивания, г;

m'_2 — масса пробы после подсушивания, г.

Массовую долю влаги, оставшейся в пробе, определяют в соответствии с разд. 3 и п. 4.1 настоящего стандарта.

Общую массовую долю влаги ($W'_{общ}$) в процентах вычисляют по формуле

$$W'_{общ} = W_п + \frac{100 - W_п}{100} \cdot W,$$

где W — массовая доля влаги, полученная по формуле п. 4.1 настоящего стандарта, %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ВЫСУШИВАНИЯ ПРОБ РУДЫ И КОНЦЕНТРАТОВ

Для определения времени начального периода высушивания применяют аппаратуру по разд. 2 настоящего стандарта.

Определение проводят на пробах, отобранных не менее чем от 10 партий, по возможности, различных сортов (марок) одного и того же продукта.

Каждую пробу массой по п. 3.1 настоящего стандарта укладывают ровным слоем на предварительно высушенный до постоянной массы противень и взвешивают.

Результаты взвешивания записывают с точностью до первого десятичного знака.

Противень с пробой помещают в предварительно нагретый до температуры 105—110 °С сушильный шкаф и выдерживают его в течение 2 ч. По истечении 2 ч противень с пробой вынимают из сушильного шкафа и взвешивают в горячем состоянии. После взвешивания противень с пробой устанавливают в сушильный шкаф для продолжения сушки. Каждое последующее взвешивание производят после высушивания в течение 2 ч.

Материал высушивают до постоянной массы. Массу считают постоянной, если разность результатов двух последующих взвешиваний не превышает 0,05 % от массы анализируемой пробы.

Время начального высушивания, необходимое для достижения постоянной массы конкретного вида продукции, устанавливается экспериментально.

Допускается время начального высушивания определять при периодическом перемешивании пробы.

(Введено дополнительно, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.06.80 № 2765

3. ВЗАМЕН ГОСТ 13170—78

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 900—78

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14180—80	1.1; 1а.1; 3.1
ГОСТ 24104—88	2.1

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ИЗДАНИЕ (октябрь 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1985 г., декабре 1989 г. (ИУС 4—85, 2—90)

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *И. С. Гришанова*
Корректор *Е. Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *А. Н. Золотаревой*

Подписано в печать 04.12.2007. Формат 60x84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 53 экз. Зак. 844.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 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.

gost.e-ecolog.ru