

15137-77



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**РУДЫ ЖЕЛЕЗНЫЕ И МАРГАНЦЕВЫЕ,  
АГЛОМЕРАТЫ И ОКАТЫШИ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ  
ВО ВРАЩАЮЩЕМСЯ БАРАБАНЕ**

**ГОСТ 15137—77  
[СТ СЭВ 1151—78]**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва



**РУДЫ ЖЕЛЕЗНЫЕ И МАРГАНЦЕВЫЕ,  
АГЛОМЕРАТЫ И ОКАТЫШИ**

**Метод определения прочности  
во вращающемся барабане**

**ГОСТ  
15137-77**

[СТ СЭВ 1151-78]

Iron and manganese ores, agglomerates and pellets.  
Determination of tumbler strength

ОКСТУ 0709

Срок действия

с 01.01.78

до 01.01.93

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на железные, доменные и сортированные руды, марганцеворудные концентраты крупностью свыше 10 мм, агломераты и окатыши (далее—руды) и устанавливает метод определения прочности.

Метод основан на механической обработке во вращающемся стальном барабане и последующем определении ситовым анализом изменения гранулометрического состава пробы, характеризующего способность руды сопротивляться удару и истиранию.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

**1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ**

1.1. Отбор проб — по ГОСТ 26136—84 и ГОСТ 20784—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

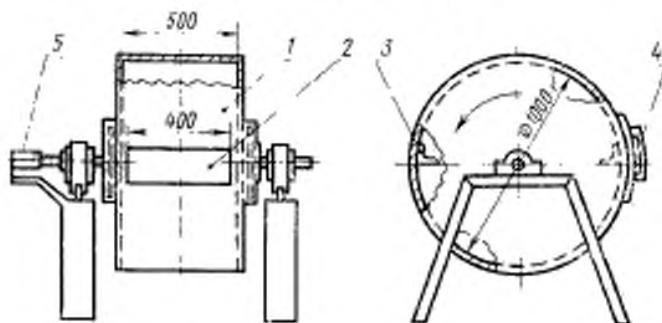
**2. АППАРАТУРА**

2.1. Для проведения испытания применяют:

барабан (см. чертеж) цилиндрический диаметром 1000 мм и длиной 500 мм (размеры внутренние), изготовленный из стального листа с толщиной стенок не менее 5 мм. На внутренней поверхности барабана по всей образующей цилиндра в продольном направлении приварены два равноотстоящих стальных уголка размером 50×50×5 мм. Уголки крепятся так, что выступающие полки направлены к оси барабана, а приваренные — против направления его вращения.



**Барабан для определения прочности железорудных и марганцевых материалов**



1—барабан; 2—загрузочный люк; 3—уголки; 4—крышка люка; 5—счетчик оборотов

В барабане имеется загрузочный люк, закрывающийся крышкой с резиновой прокладкой. Крышка имеет кривизну барабана и устанавливается заподлицо с его внутренней поверхностью. Один из уголков крепится к крышке барабана, чтобы облегчить удаление пробы. Так как длина крышки по образующей барабана составляет 400 мм, то на крышку крепится отрезок уголка длиной 400 мм и дополнительно два отрезка по 50 мм крепятся на внутреннюю поверхность барабана таким образом, чтобы выступающие полки всех трех отрезков уголка при открытой крышке располагались в одной плоскости.

Барабан снабжен электроприводом, счетчиком оборотов и автоматическим устройством для остановки барабана. Барабан подлежит замене, если толщина стенок его уменьшается за счет износа до 3 мм. Уголки заменяют, если износ их рабочих полок по ширине достигает 5 мм;

весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,1% от определяемой массы;

сита с сетками, имеющими квадратные отверстия с размером сторон 40, 25, 16, 10, 5 (6,3) и 0,5 мм;

шкаф сушильный, обеспечивающий температуру нагрева:  $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ , с терморегулятором;

ящики, лопаты, совки, щетки, поддон металлический.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Из объединенной пробы, полученной по ГОСТ 26136-84 и ГОСТ 20784-75, отбирают пробу массой 60 кг и крупностью:

10—40 мм — для доменных и сортированных руд, марганцево-рудных концентратов;

5—40 мм — для агломератов;

5—25 мм — для окатышей.

При содержании в пробе агломерата кусков крупностью свыше 40 мм более 10% эти куски дробят, просеивают через сите с сеткой 10 мм и фракцию свыше 10 мм объединяют с пробой агломерата крупностью свыше 10 до 40 мм. При необходимости пробу подсушивают при температуре 105°C. Пробу массой 60 кг делят на четыре части по 15 кг каждая для испытания в барабане.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

3.2. (Исключен, Изм. № 1).

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Условия испытаний:

масса пробы для испытаний —  $(15 \pm 0,15)$  кг;

частота вращения барабана —  $(25 \pm 1)$  об/мин;

количество оборотов — 200.

4.2. Пробу для испытания загружают в барабан, плотно закрывают крышкой, включают счетчик оборотов и барабан приводят в движение.

После 200-го оборота барабан автоматически останавливается, весь материал выгружают и просеивают сначала на сите с размером сторон ячеек 5 (6,3) мм, после чего продукт крупностью менее 5 (6,3) мм просеивают на сите с размером сторон ячеек 0,5 мм. Полученные при рассеве массы фракции свыше 5 (6,3) мм, от 5 (6,3) мм до 0,5 мм и менее 0,5 мм взвешивают раздельно. Если расхождение между массой пробы, взятой для испытания, и суммарной массой отдельных фракций превысит 2%, испытание повторяют.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. (Исключен, Изм. № 1).

5.2. Прочность руд, агломератов и окатышей ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1}{m_1 + m_2 + m_3} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $m_1$  — масса фракции свыше 5 (6,3) мм после испытания в барабане, кг;

$m_2$  — масса фракции менее 5 (6,3) мм и свыше 0,5 мм после испытания в барабане, кг;

$m_3$  — масса фракции менее 0,5 мм после испытания в барабане, кг.

5.3. Сопротивление руды истирианию ( $X_1$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_3}{m_1 + m_2 + m_3} \cdot 100. \quad (2)$$

**5.2, 5.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4. Результаты определений округляют до первого десятичного знака.

5.5. Определение прочности руды производят на одной пробе.

5.6. При возникновении разногласий в определении показателя прочности проводят параллельные определения на двух пробах.

5.7. Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

| Наименование показателя  | Допускаемые расхождения, % |  |                               |
|--------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|
|                          | Окатыши                    | Железные сортированные руды и агломераты | Марганцевые руды и агломераты |
| Прочность                | 3                          | 2  | 4                             |
| Сопротивление истирианию | 2                          | 1,5                                      | 2                             |

**5.5—5.7. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.8. Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенные величины, определение повторяют.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной Металлургии СССР**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. А. Арсентьев, В. П. Маковей, Н. Н. Петрик

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 мая 1977 г. № 1326**

**3. Срок первой проверки — 1991 г.  
Периодичность проверки — 5 лет**

**4. ВЗАМЕН ГОСТ 15137—69**

**5. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1151—78**

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 20784—75                           | 1.1, 3.1     |
| ГОСТ 26136—84                           | 1.1, 3.1     |

**7. Срок действия продлен до 01.01.93 Постановлением Госстандарта СССР от 14.05.87 № 1593**

**8. ПЕРЕИЗДАНИЕ [август 1987 г.] с изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1981 г., сентябре 1984 г., мае 1987 г. [ИУС 8—81; ИУС 1—85; ИУС 8—87].**

Редактор *Н. Е. Шестакова*

Технический редактор *Э. В. Мигля*

Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 29.10.86 Подп. в печ. 20.11.87 0,5 усл. л. х 0,5 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л.  
Тираж 4000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новокрестенский пер., д. 3.

Мытищинская типография Издательства стандартов, ул. Минина, 12/14. Зак. 5351.