



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**РУДЫ МАРГАНЦОВЫЕ,  
КОНЦЕНТРАТЫ И АГЛОМЕРАТЫ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕРИ МАССЫ  
ПРИ ПРОКАЛИВАНИИ**

**ГОСТ 28077—89  
(СТ СЭВ 6155—88)**

**Издание официальное**

**БЗ 2—89/117**

**3 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

**РУДЫ МАРГАНЦЕВЫЕ, КОНЦЕНТРАТЫ  
И АГЛОМЕРАТЫ****ГОСТ****28077—89****Метод определения потери массы  
при прокаливании**Manganese ores, concentrates and agglomerates.  
Method for determination of mass loss on ignition**[СТ СЭВ 6155—88]**

ОКСТУ 0709

**Срок действия****с 01.01.90  
до 01.01.2000****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на марганцевые руды, концентраты и агломераты и устанавливает гравиметрический метод определения потери массы при прокаливании от 0,5 до 30%.

Метод основан на прокаливании навески руды, концентрата или агломерата при температуре 950—1000°C в окисляющей атмосфере и вычислении «найденной» потери массы при прокаливании, представляющей алгебраическую сумму всех потерь и прибавок, происходящих при прокаливании при указанной температуре, или вычислении потери массы при прокаливании с учетом окисления и разложения соединений марганца.

**1. ОТБОР ПРОБ**

Отбор проб — по ГОСТ 16598.

**2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 22772.0.

**3. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ**

Печь муфельная с терморегулятором, обеспечивающая температуру нагрева 1000°C;  
эксикатор по ГОСТ 25336, ГОСТ 23932;

тигли фарфоровые по ГОСТ 9147 или кварцевые;  
 кальций хлористый, прокаленный при 700—800°C, или плавлен-  
 ный для заполнения эксикатора;  
 силикагель — индикатор по ГОСТ 8984 для заполнения эксика-  
 тора.

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску пробы массой 0,5—1,0 г помещают в прокаленный при 1000°C до постоянной массы, охлажденный в эксикаторе и взвешенный тигель, располагая ее ровным слоем. Тигель с навеской помещают в муфельную печь, нагретую до температуры примерно 400°C, постепенно повышают температуру до 950—1000°C и выдерживают при этой температуре 1 ч. После охлаждения в эксикаторе тигель с навеской взвешивают, затем вновь помещают в муфельную печь, прокаливают в течение 30 мин, охлаждают и взвешивают. Прокаливание в течение 30 мин и взвешивание повторяют до получения постоянной массы. Повторное прокаливание можно не проводить, если предварительно установить время, необходимое для достижения данным материалом постоянной массы при прокаливании.

При проведении определения из воздушно-сухой пробы одновременно с определением потери при прокаливании определяют содержание гигроскопической влаги по ГОСТ 22772.1.

#### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Найденную потерю массы при прокаливании ( $X_{\text{пп}_{\text{найд}}}$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{\text{пп}_{\text{найд}}} = \left[ \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m} - W_r \right] \cdot K,$$

где  $m_1$  — масса навески с тиглем до прокаливания, г;

$m_2$  — масса навески с тиглем после прокаливания, г;

$m$  — масса навески воздушно-сухой пробы, г;

$W_r$  — массовая доля гигроскопической влаги в анализируемой пробе, %;

$K$  — коэффициент пересчета потери массы при прокаливании в сухом материале, вычисляемый по формуле

$$K = \frac{100}{100 - W_r}.$$

При проведении определения из высушенной пробы найденную потерю массы при прокаливании ( $X_{\text{пп}_{\text{найд}}}$ ) в процентах вычисляют

по формуле

$$X_{\text{пп}_{\text{найд}}} = \frac{m_1 - m_2}{m_3} \cdot 100,$$

где  $m_3$  — масса навески высушенной пробы, г.

5.2. Истинную потерю массы при прокаливании ( $X_{\text{пп}_{\text{ист}}}$ ) с учетом окисления и разложения соединений марганца в процентах вычисляют по формуле

$$X_{\text{пп}_{\text{ист}}} = X_{\text{пп}_{\text{найд}}} - 0,184 (X_{\text{MnO}_2} - X'_{\text{MnO}_2}),$$

где  $X_{\text{MnO}_2}$  — массовая доля двуокиси марганца в анализируемой пробе, определяемая по ГОСТ 22772.3, %;

$X'_{\text{MnO}_2}$  — массовая доля двуокиси марганца в анализируемой пробе после прокаливании, определяемая по ГОСТ 22772.3, %;

0,184 — коэффициент пересчета двуокиси марганца на активный кислород.

5.3. Расхождение между результатами двух определений при доверительной вероятности  $P=0,95$  не должно превышать величины, указанной в таблице.

Потеря массы при прокаливании %	Допускаемое расхождение, % (абс)
От 0,5 до 1,0 включ	0,05
Св 1 » 2 »	0,1
» 2 » 5 »	0,2
» 5 » 10 »	0,3
» 10 » 20 »	0,4
» 20 » 30 »	0,5

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ****1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР****ИСПОЛНИТЕЛИ**

**И. М. Кузьмин, Л. В. Камаева** (руководитель темы), **Н. А. Зобнина, Н. Н. Шавкунова**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.03.89 № 860****3. Срок первой проверки — 1996 г.  
Периодичность проверки — 7 лет.****4. Стандарт соответствует СТ СЭВ 6155—88****5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ****6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 8984—75	3
ГОСТ 9147—80	3
ГОСТ 22772 0—77	2
ГОСТ 22772.1—77	4
ГОСТ 22772 3—77	5 2
ГОСТ 23932—79	3
ГОСТ 25336—82	3

Редактор *Н. Е. Шестакова*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб 14 04 89 Подп. в печ. 14 06 89 0,375 усл п л 0,375 усл кр-отт 0,22 уч.-изд. л.  
Тир 4000 Цена 3 к

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., д 3  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Даряус и Гирено, 39. Зак. 1084.