

**СПЛАВЫ И ЛИГАТУРЫ НА ОСНОВЕ ВАНАДИЯ****Метод определения марганца**

Vanadium base alloys and alloying elements.  
Method for determination of manganese

**ГОСТ**  
**26473.5—85**

ОКСТУ 1209

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1985 г. № 751 срок действия установлен

с 01.07.86до 01.07.91**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт устанавливает титриметрический метод определения марганца (от 50 до 75%) в бинарных лигатурах ванадий—марганец.

Метод основан на окислении марганца в смешанной сернофосфорнокислой среде до семивалентного состояния надсерноокислым аммонием в присутствии катализатора (азотнокислого серебра) и титрования марганцовой кислоты щавелевой кислотой.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 6473.0—85.

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Весы аналитические.

Весы технические.

Плитка электрическая.

Колбы конические вместимостью 250 см<sup>3</sup>.Колбы мерные вместимостью 100 см<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>.Пипетки вместимостью 5 и 10 см<sup>3</sup> с делениями.Бюретка вместимостью 25 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,05 см<sup>3</sup>.Мензурки мерные вместимостью 25 и 100 см<sup>3</sup>.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, разбавленная 1 : 1.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77.

Кислота ортофосфорная по ГОСТ 6552—80.

Кислота щавелевая, раствор молярной концентрацией эквивалента, равной 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (в реакции восстановления марганца в кислой среде); готовят из стандарт-титра, 0,1 н.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, раствор концентрацией 2,5 г/дм<sup>3</sup>.

Аммоний надсернистый по ГОСТ 20478—75, раствор концентрацией 200 г/дм<sup>3</sup>.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску анализируемой пробы массой 0,5 г помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, приливают 15—20 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, растворяют при нагревании, добавляют 1—2 см<sup>3</sup> раствора азотной кислоты, упаривают до паров серной кислоты, охлаждают до комнатной температуры, переводят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят до метки водой, перемешивают.

В коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> отбирают пипеткой 5—3 см<sup>3</sup> раствора пробы, содержащей около 0,01 г марганца, приливают 100 см<sup>3</sup> воды, 7 см<sup>3</sup> раствора ортофосфорной кислоты и 10 см<sup>3</sup> раствора азотнокислого серебра, раствор нагревают до 80—90°C, приливают 10 см<sup>3</sup> раствора надсернистого аммония, выдерживают раствор пробы при 50—60°C в течение 25—30 мин, затем кипятят до полного прекращения выделения мелких пузырьков. Раствор охлаждают до 60—70°C и медленно титруют марганец раствором щавелевой кислоты до исчезновения розовой окраски.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю марганца ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{0,001099 \cdot V \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2},$$

где  $V$  — объем раствора щавелевой кислоты, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$V_1$  — вместимость мерной колбы, см<sup>3</sup>;

$V_2$  — объем аликвотной части раствора, взятый для титрования, см<sup>3</sup>;

0,001099 — массовая концентрация раствора щавелевой кислоты, выраженная в г/см<sup>3</sup> марганца;

$m$  — масса навески анализируемой пробы, г.

4.2. Расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать значений, указанных в таблице.

Массовая доля марганца, %	Допускаемое расхождение, %
50	1,1
75	1,7

**Изменение № 1 ГОСТ 26473.5—85 Сплавы и лигатуры на основе ванадия. Метод определения марганца**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 14.05.91 № 676**

**Дата введения 01.01.92**

Пункт 4.2. Первый абзац изложить в новой редакции: «Значения допускаемых расхождений приведены в таблице»;

*(Продолжение см. с. 38)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 26473.5—85)*

таблица. Графа «Массовая доля марганца, %». Заменить значения: **50 на 50,0; 75 на 75,0.**

(ИУС № 8 1991 г.)