

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 ионием в присутствии катализатора (азотнокислого серебра) и титровании марганцовой кислоты щавелевой кислотой.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 16473.0—85.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Весы аналитические.

Весы технические.

Плитка электрическая.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Колбы мерные вместимостью 100 см³, 1 дм³.

Пипетки вместимостью 5 и 10 см³ с делениями.

Бюретка вместимостью 25 см³ с ценой деления 0,05 см³.

Мензурки мерные вместимостью 25 и 100 см³.

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

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77.

издание официальное

Перепечатка воспрещена



Кислота ортофосфорная по ГОСТ 6552—80.

Кислота щавелевая, раствор молярной концентрацией эквивалента, равной 0,1 моль/дм³ (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/дм³.

Аммоний надсернистый по ГОСТ 20478—75, раствор концентрацией 200 г/дм³.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску анализируемой пробы массой 0,5 г помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, приливают 15—20 см³ раствора серной кислоты, растворяют при нагревании, добавляют 1—2 см³ раствора азотной кислоты, упаривают до паров серной кислоты, охлаждают до комнатной температуры, переводят в мерную колбу вместимостью 100 см³, доводят до метки водой, перемешивают.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают пипеткой 5—3 см³ раствора пробы, содержащей около 0,01 г марганца, приливают 100 см³ воды, 7 см³ раствора ортофосфорной кислоты и 10 см³ раствора азотнокислого серебра, раствор нагревают до 80—90°C, приливают 10 см³ 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, см³;

V_1 — вместимость мерной колбы, см³;

V_2 — объем аликвотной части раствора, взятый для титрования, см³;

0,001099 — массовая концентрация раствора щавелевой кислоты, выраженная в г/см³ 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 к
ГОСТ 26473-85, Сплавы и лигатуры на основе ванадия. Метод определения марганца
Утверждено и введено в действие
СССР по управлению

Пункт 4.2. Пересчет
расходоженный прием

■

таблицы

ГОСТ 75 И