

СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ

Метод определения неодима

Magnesium alloys.
Method for determination of neodymium

ГОСТ
3240.14—76

ОКСТУ 1709

Срок действия с 01.01.78
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает спектрофотометрический метод определения неодима (при массовой доле неодима от 1,0 до 5,0%).

Метод основан на измерении оптической плотности солянокислых растворов, содержащих аква-ионы неодима.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа—по ГОСТ 3240.0—76.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Спектрофотометр.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, разбавленная 1:1 и 2:1.

Оксид неодима.

Стандартный раствор неодима: 11,6600 г прокаленной в муфельной печи при $(900 \pm 10)^\circ\text{C}$ до постоянной массы окиси неодима растворяют при нагревании в 50 см³ соляной кислоты, разбавленной 1:1, переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³ и разбавляют водой до метки.

1 см³ раствора содержит 0,04 г неодима.

Магний первичный в чушках по ГОСТ 804—72 в виде стружки.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску сплава массой 4 г растворяют в 100 см³ соляной кислоты, разбавленной 2:1, переводят в мерную колбу вместимостью

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

мостью 100 см³, доливают водой до метки, перемешивают и отфильтровывают для фотометрирования.

Раствор переводят в кювету с толщиной поглощающего слоя 10 см и измеряют оптическую плотность при $\lambda_{\max} = 560,0; 575,5; 600$ нм на спектрофотометре. Интенсивность абсорбционной полосы аква-ионов неодима (D) вычисляют по формуле

$$D = D_{\lambda=575} - \frac{D_{\lambda=560} - D_{\lambda=600}}{2} - D_{\lambda=600}$$

3.2. Построение градуировочного графика

В серию навесок по 4 г магния добавляют из микробюретки стандартный раствор неодима 0; 0,5; 1,0; 2,0; 2,5; 3,0 и 5,0 см³, что соответствует 0; 0,02; 0,04; 0,08; 0,10; 0,12 и 0,20 г неодима. Растворяют в 100 см³ соляной кислоты 2:1 при слабом нагревании, переводят в мерные колбы вместимостью 100 см³, разбавляют водой до метки и перемешивают. Растворы спектрофотометрируют, как указано в п. 3.1. По результатам измерений оптической плотности строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс массовую долю неодима в граммах, а на оси ординат — интенсивность абсорбционной полосы аква-ионов неодима.

Разд. 3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m}$$

где m_1 — масса неодима, найденная по градуировочному графику, г;

m — масса навески сплава, г.

4.2. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

Массовая доля неодима, %	Абсолютные допускаемые расхождения, %
От 1,0 до 2,0	0,04
Св. 2,0 до 5,0	0,1

Разд. 4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

5. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для контроля точности измерений массовой доли неодима от 1,0 до 5,0% используют государственные стандартные образцы магниевых сплавов, а также отраслевые стандартные образцы и стандартные образцы предприятия магниевых сплавов, выпущенные в соответствии с ГОСТ 8.315—78. Контроль точности измерений проводят в соответствии с ГОСТ 25086—87.

Допускается проводить контроль точности измерений массовой доли неодима методом добавок.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством авиационной промышленности СССР**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Н. А. Канаев, В. А. Коренева, С. Н. Пинаева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.12.76 № 2889**3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ****4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 804—72	Разд. 2
ГОСТ 3118—77	Разд. 2
ГОСТ 3240.0—76	1.1
ГОСТ 25086—87	Разд. 5
ГОСТ 8.315—78	Разд. 5

5. Срок действия продлен до 01.01.93 Постановлением Госстандарта СССР от 30.06.87 № 3009**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. [ИУС 11—87]**