

**СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ****Метод определения неодима**

Magnesium alloys.  
Method for determination of neodymium

**ГОСТ  
3240.14—76**

МКС 77.120.20  
ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.78

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

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

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

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

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Спектрофотометр.

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

Окись неодима.

Стандартный раствор неодима: 11,6600 г прокаленной в муфельной печи при (900 ± 10) °C до постоянной массы оксида неодима растворяют при нагревании в 50 см<sup>3</sup> соляной кислоты, разбавленной 1:1, переносят в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> и разбавляют водой до метки.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 0,04 г неодима.

Магний первичный в чешуях по ГОСТ 804 в виде стружки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА**

3.1. Навеску сплава массой 4 г растворяют в 100 см<sup>3</sup> соляной кислоты, разбавленной 2:1, переводят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доливают водой до метки, перемешивают и отфильтровывают для фотометрирования.

Раствор переводят в кювету с толщиной поглощающего слоя 10 см и замеряют оптическую плотность при  $\lambda_{\max} = 560,0; 575,5; 600$  нм на спектрофотометре. Интенсивность абсорбционной полосы аквационных 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 микробюretки стандартный раствор неодима 0; 0,5; 1,0; 2,0; 2,5; 3,0 и 5,0 см<sup>3</sup>, что соответствует 0; 0,02; 0,04; 0,08; 0,10; 0,12 и 0,20 г неодима. Растворяют в 100 см<sup>3</sup> соляной кислоты 2:1 при слабом нагревании, переводят в мерные колбы вместимостью 100 см<sup>3</sup>, разбавляют водой до метки и перемешивают. Растворы спектрофотометрируют, как указано

## С. 2 ГОСТ 3240.14—76

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.

Массовая доля неодима, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %
От 1,0 до 2,0	0,04
Св. 2,0 до 5,0	0,1

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

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. Контроль точности измерений проводят в соответствии с ГОСТ 25086.

Допускается проводить контроль точности измерений массовой доли неодима методом добавок.  
Разд. 5. (Введен дополнительно, Изм. № 1).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством авиационной промышленности СССР

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 ИТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта	Обозначение ИТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 8.315—97	Разд. 5	ГОСТ 3240.0—76	1.1
ГОСТ 804—93	Разд. 2	ГОСТ 25086—87	Разд. 5
ГОСТ 3118—77	Разд. 2		

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

6. ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 11—87)