

## СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ

## Методы определения индия

Magnesium alloys.  
Methods for determination of indiumГОСТ  
3240.4—76МКС 77.120.20  
ОКСТУ 1709Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт устанавливает полярографический метод определения индия (при массовой доле индия от 0,05 до 2 %).

Метод основан на восстановлении индия на ртутном капаящем электроде при потенциале восстановления от минус 0,4 до минус 0,6 В.

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

## 2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ

Электронный полярограф типа ОП или другого типа, обеспечивающий данную чувствительность.

Соляная кислота по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1.

Стандартный раствор индия; готовят следующим образом: 1 г индия по ГОСТ 10297 марки Ин2 растворяют в 30 см<sup>3</sup> соляной кислоты. Раствор переводят в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, доводят до метки водой и перемешивают.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 0,001 г индия.

Магний первичный в чушках по ГОСТ 804 в виде стружки.

Инертный газ в баллонах (азот, аргон или гелий).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску магниевое сплава берут в зависимости от содержания индия в количествах, указанных в табл. 1.

Т а б л и ц а 1	
Массовая доля индия, %	Навеска сплава, г
От 0,05 до 0,5	1,0
Св. 0,5 » 2	0,5

Затем навеску растворяют в 30 см<sup>3</sup> соляной кислоты, охлаждают и переводят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят до метки соляной кислотой, перемешивают и снимают диффузионную волну индия при потенциалах восстановления

от минус 0,4 до минус 0,6 В. Перед снятием диффузионной волны раствор аэрируют током инертного газа в течение 5 мин.

Массовую долю индия находят по добавкам или по градуировочному графику.

## 3.2. Построение градуировочного графика

Массу навески магния берут в зависимости от массовой доли индия в количестве, указанном в табл. 1, в пять стаканов вместимостью 100 см<sup>3</sup>, растворяют в 30 см<sup>3</sup> соляной кислоты, добавляют

последовательно в каждый стакан 0; 0,5; 1,0; 5,0; 10,0 и 20 см<sup>3</sup> стандартного раствора индия, что соответствует 0; 0,0005; 0,0010; 0,0050; 0,0100 и 0,0200 г индия, раствор переводят в мерные колбы вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доливают до метки раствором соляной кислоты, перемешивают и снимают диффузионные волны индия при потенциале от минус 0,4 до минус 0,6 В. Перед снятием диффузионной волны раствор аэрируют током инертного газа в течение 5 мин.

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

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{m \cdot H \cdot 100}{(H_1 - H) \cdot m_1},$$

где  $H$  — высота волны исследуемого раствора, мм;

$H_1$  — высота волны исследуемого раствора с добавкой стандартного раствора индия, мм;

$m$  — масса индия, соответствующая взятой стандартной добавке, г;

$m_1$  — масса навески сплава, г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Массовую долю индия по градуировочному графику ( $X_1$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{h \cdot V \cdot 100}{K \cdot m \cdot 1000 \cdot 1000},$$

где  $h$  — высота волны испытуемого раствора, мм;

$V$  — общий объем раствора, см<sup>3</sup>;

$K$  — отношение высоты стандартного раствора в миллиметрах к концентрации, мг/дм<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески сплава, г.

4.3. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Т а б л и ц а 2

Массовая доля индия, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %
От 0,05 до 0,10	0,004
Св. 0,10 » 0,3	0,03
» 0,3 » 1,0	0,05
» 1,0 » 2,0	0,07

#### 5. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для контроля точности измерений массовой доли индия от 0,05 до 2 % используют государственные стандартные образцы магниевых сплавов, 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 индия методом добавок.

(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 НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 8.315—97	Разд. 5
ГОСТ 804—93	Разд. 2
ГОСТ 3118—77	Разд. 2
ГОСТ 3240.0—76	1.1
ГОСТ 10297—94	Разд. 2
ГОСТ 25086—87	Разд. 5

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)