

**СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ****Метод определения лития**Magnesium alloys.  
Method for determination of lithium**ГОСТ**  
**3240.10-76**

ОКСТУ 1709

Срок действия с 01.01.78  
до 01.01.93**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт устанавливает пламенно-фотометрический метод определения лития (при массовой доле лития от 10 до 25%).

Метод основан на измерении интенсивности резонансной линии лития при  $\lambda_{\max} = 670,8$  нм, возбуждающейся в пламени ацетилен-воздух. Для устранения эффекта частичного гашения излучения лития в градуировочные растворы в соответствующих количествах вводят раствор хлорида магния и соляную кислоту.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

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

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Фотометр пламенный или спектрофотометр.

Ацетилен в баллонах по ГОСТ 5457—75.

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

Магний первичный в чушках по ГОСТ 804—72 в виде стружки.

Раствор магния 20 г/дм<sup>3</sup>.

20 г магния растворяют в 300 см<sup>3</sup> соляной кислоты, разбавленной 1 : 1, переводят в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, разбавляют водой до метки и перемешивают.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 0,02 г магния.

Литий углекислый, х. ч.

Стандартный раствор лития: 5,324 г предварительно высушенного при 100—105°C до постоянной массы карбоната лития поме-

щают в высокий стакан, смачивают водой и постепенно подливают соляной кислоты, разбавленной 1:1 до просветления раствора. После растворения раствор переводят в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, разбавляют водой до метки и перемешивают.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 1 мг лития.

Разд. 2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску сплава массой 0,2 г (пробу перед проведением анализа хранят в запарафинированных бюксах) растворяют в 10 см<sup>3</sup> соляной кислоты, разбавленной 1:1, в стакане или конической колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, охлаждают, разбавляют до метки дистиллированной водой и перемешивают. 10 см<sup>3</sup> переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> соляной кислоты, разбавляют водой до метки и перемешивают. Параллельно проводят контрольный опыт. Растворы фотометрируют при длине волны 670,8 нм. Вводят раствор в распылитель прибора и фиксируют показания прибора.

Во избежание ошибок при нестабильной работе прибора через каждые четыре пробы контролируют работу прибора фотометрированием градуировочного раствора, близкого по содержанию лития к пробам, с последующей корректировкой угла наклона градуировочного графика при вычислении результатов анализа предыдущих четырех растворов, фотометрирование которых повторяют.

#### 3.2. Построение градуировочного графика

В семь мерных колб вместимостью по 100 см вводят по 1 см<sup>3</sup> раствора магния, добавляют из бюретки 0; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 см<sup>3</sup> стандартного раствора лития, что соответствует 0; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0 мг лития, добавляют 20 см<sup>3</sup> соляной кислоты. Растворы разбавляют водой до метки, перемешивают и фотометрируют, как указано в п. 3.1. По результатам измерений строят градуировочный график.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{m_1 \cdot V \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

где  $m_1$  — масса лития, найденная по градуировочному графику, г;  
 $V$  — объем исходного раствора, см<sup>3</sup>;

$V_1$  — объем аликвотной части, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески пробы, г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

| Массовая доля лития, % | Абсолютные допускаемые расхождения, % |
|------------------------|---------------------------------------|
| От 10 до 15            | 0,4                                   |
| Св. 15 » 25            | 0,6                                   |

### 5. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для контроля точности измерений массовой доли лития от 10 до 25% используют 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.

Контроль точности измерений массовой доли лития допускается проводить методом добавок.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

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

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Н. А. Канаев, Т. Е. Заборенко, В. А. Коренева

**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  
ГОСТ 3118—77  
ГОСТ 3240.0—76  
ГОСТ 5457—75  
ГОСТ 25086—87  
ГОСТ 8.315—78

Разд. 2  
Разд. 2  
1.1  
Разд. 2  
Разд. 5  
Разд. 5

**5. Срок действия продлен до 01.01.93** Постановлением Госстандарта СССР от 30.06.87 № 3008

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ** [декабрь 1988 г.] с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. [ИУС 11—87]