

# АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ

Методы определения водорода в твердом металле  
вакуум-нагревом

Издание официальное



БЗ 8—97/277

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Всероссийский институт легких сплавов» (ОАО ВИЛС), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 297 «Материалы и полуфабрикаты из легких сплавов»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 14—98 от 12 ноября 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 21 апреля 1999 г. № 132 межгосударственный стандарт ГОСТ 21132.1—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 21132.1—81

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Общие требования . . . . .	1
4 Метод вакуум-нагрева с анализатором по давлению в режиме накопления . . . . .	1
5 Метод вакуум-нагрева с масс-спектрометрическим анализатором в динамическом режиме . . .	6
Приложение А Библиография . . . . .	12

**АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ****Методы определения водорода в твердом металле вакуум-нагревом**

Aluminium and aluminium alloys.  
Methods for determination of hydrogen in solid metal by vacuum hot extraction

Дата введения 2000—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает два метода определения водорода в твердом металле алюминия и алюминиевых сплавов: метод вакуум-нагрева с анализатором по давлению и метод вакуум-нагрева с масс-спектрометрическим анализатором в динамическом режиме (при массовой доле водорода от 0,06 до 0,7 млн<sup>-1</sup>).

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 1012—72 Бензины авиационные. Технические условия
- ГОСТ 1790—77 Проволока из сплавов хромель Т, алюмель, копель и константан для термоэлектродов термоэлектрических преобразователей
- ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия
- ГОСТ 4658—73 Ртуть. Технические условия
- ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия
- ГОСТ 9293—74 Азот газообразный и жидкий. Технические условия
- ГОСТ 10484—78 Кислота фтористоводородная. Технические условия
- ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия
- ГОСТ 25086—87 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

**3 Общие требования**

3.1 Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 25086 с дополнением.

3.1.1. Массовую долю водорода в анализируемых сплавах определяют на двух образцах одной пробы, взвешенных с погрешностью не более 0,01 г. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

**4 Метод вакуум-нагрева с анализатором по давлению в режиме накопления****4.1 Сущность метода**

Метод основан на экстракции водорода из анализируемого металла, нагретого ниже температуры плавления, в диапазоне от 500 до 600 °С, в вакууме при остаточном давлении  $(6,65 — 9,31) \cdot 10^{-5}$  Па.

Выделяющиеся газы собирают в калиброванный объем, по изменению давления определяют их количество. Водород из газовой смеси удаляют диффузионным путем через нагретый палладиевый фильтр, и по разности давлений определяют количество водорода в экстрагированной газовой смеси.