

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Сибирский федеральный университет

**В. И. Аникина, Т. Р. Гильманшина, В. Н. Баранов**

**СТРУКТУРА И СВОЙСТВА  
АЛЮМИНИЕВО-МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

Монография

Красноярск  
СФУ  
2012

УДК 669.715:669.721.5  
ББК 34.223.1  
А671

*Рецензенты:* С. Б. Наумов, канд. техн. наук, доц. каф. «Технология конструкционных материалов и машиностроения» Сибирского государственного технологического университета; В. Ю. Гурская, канд. техн. наук, доц., инженер-исследователь опытно-производственного цеха ОАО «Красцветмет»

**Аникина, В. И.**

А671      Структура и свойства алюминиево-магниевых сплавов : монография / В. И. Аникина, Т. Р. Гильманшина, В. Н. Баранов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. – 112 с.  
ISBN 978-5-7638-2637-1

Рассмотрено влияние различных видов термической обработки на структуру и свойства алюминиево-магниевых сплавов.

Предназначена научным и инженерно-техническим работникам, специализирующимся на получении отливок из алюминиево-магниевых сплавов, аспирантам, обучающимся по научным специальностям 05.16.04 «Литейное производство», магистрантов, обучающихся по направлению программы подготовки 150400.68 «Металлургия».

**УДК 669.715:669.721.5  
ББК 34.223.1**

ISBN 978-5-7638-2637-1

© Сибирский федеральный университет, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОСНОВНЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ СПЛАВЫ И ИХ СВОЙСТВА.....	5
1.1. Алюминиевые сплавы: классификация, структура, свойства и области применения.....	5
1.2. Классификация и краткая характеристика видов термической обработки алюминиевых сплавов.....	27
2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА СТРУКТУРЫ МЕТАЛЛА И СВОЙСТВ ОТЛИВОК.....	38
2.1. Методика приготовления шлифов.....	38
2.2. Методика приготовления шлифов и анализа микроструктур.....	40
2.3. Методики исследования механических свойств алюминиево-магниевых сплавов.....	45
3. ТЕРМООБРАБОТКА АЛЮМИНИЕВО-МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ.....	51
3.1. Технология приготовления алюминиево-магниевого сплава.....	51
3.2. Влияние вида термообработки на структуру и свойства сплава Al–11,23% Mg.....	53
4. СТРУКТУРА АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МАГНИЯ.....	86
4.1. Влияние вида термообработки на структуру сплава, содержащего 12,78 % магния.....	86
4.2. Влияние вида термообработки на механические свойства сплава Al–12,78% Mg.....	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	107
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	108