

УДК 620.22(075)  
ББК ЖЗя7  
К890

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. К. В. Н и к и т и н,  
д-р техн. наук, доц. Я. А. Е р и с о в

*Кузина, Антонина Александровна*

**К890 Материаловедение композиционных и порошковых материалов:** учебное пособие / *А.А. Кузина, Е.А. Носова.* –  
Самара: Издательство Самарского университета, 2023. – 92 с.

**ISBN 978-5-7883-2009-0**

В данном пособии рассмотрены общие вопросы, касающиеся строения порошковых и композиционных материалов (КМ). Описаны способы получения порошковых материалов (физико-химические и механические), свойства и методы их исследования, а также получение из них композиционных материалов.

Предназначено для обучающихся по направлениям подготовки 15.03.01 Машиностроение, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 22.03.02 Металлургия, 28.03.02 Наноинженерия и специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов.

Подготовлено на кафедре технология металлов и авиационное материаловедение.

УДК 620.22(075)  
ББК ЖЗя7

ISBN 978-5-7883-2009-0

© Самарский университет, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
1. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	5
2. МЕХАНИЧЕСКОЕ СМЕШИВАНИЕ И ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ПОРОШКОВ.....	9
3. СВОЙСТВА ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	18
4. ФОРМОВАНИЕ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	39
5. СПЕКАНИЕ ПОРОШКОВЫХ ОБРАЗЦОВ.....	62
6. ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	87