

Предисловие	3
Введение	5
1. Современные представления о композиционных материалах	7
1.1. Классификация композиционных материалов	7
1.2. Преимущества композиционных материалов	10
1.3. Факторы, определяющие свойства композиционных материалов	12
2. Основные способы получения металломатричных композиционных материалов	16
2.1. Твердофазные способы производства	16
2.2. Жидкофазные способы производства	19
2.3. Комбинированные способы производства	29
2.4. Жидкофазные технологии получения нанокompозитов	31
3. Методы получения слоистых композиционных материалов путем формирования покрытий и поверхностных слоев	36
3.1. Технологии, основанные на физических процессах	36
3.2. Технологии, основанные на химических процессах	53
4. Совместимость компонентов в композиционных материалах	56
4.1. Физико-химические аспекты формирования структуры и свойств композиционных материалов	56
4.2. Анализ особенностей взаимодействия компонентов	60
4.3. Примеры реализации принципов совместимости	71
5. Методы исследования структуры и свойств металломатричных композиционных материалов	89
5.1. Основные методы исследования и описания структуры	90
5.2. Методы исследования свойств	108
6. Проблемы и решения технологической обработки композиционных материалов	125
6.1. Обработка резанием композиционных материалов различного состава	126
6.2. Возможности обработки давлением	128
7. Применяемость металломатричных композиционных материалов. ...	134
7.1. Производители металломатричных композиционных материалов	135
7.2. Изделия из металломатричных композиционных материалов	137
7.3. Оценка экономической эффективности замены традиционных материалов на композиционные	137
Литература	140