

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ КОНСТРУКЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	4
1.1. История создания и развития композиционных материалов	4
1.2. Понятие о композиционных материалах	7
1.3. Основы классификации композиционных материалов	8
1.3.1. Классификация по химической природе компонентов КМ	8
1.3.2. Классификация по типам волокнистых армирующих наполнителей... 10	
1.3.3. Классификация КМ по схемам армирования	13
1.4. Основные особенности композитов	18
1.5. Преимущества и недостатки современных композиционных материалов... 23	
2. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ИЗДЕ- ЛИЯХ ГРАЖДАНСКОГО И ОБОРОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	25
2.1. Объективные причины развития и внедрения КМ в различных отрас- лях промышленности	25
2.2. Опыт и перспективы применения КМ в различных отраслях промышленности	30
2.2.1. Авиационная техника	30
2.2.2. Ракетная и ракетно-космическая техника	47
2.2.3. Применение КМ в сухопутных вооруженных силах	79
2.2.4. Судостроение	86
2.2.5. Автомобилестроение	93
2.2.6. Железнодорожный транспорт	103
2.2.7. Энергетика	110
2.2.8. Строительство	115
2.2.9. Химическая промышленность и трубопроводный транспорт	120
2.2.10. Спортивная индустрия	123
Библиографический список	126

*Нилов Алексей Сергеевич, Галинская Ольга Олеговна,
Краснов Валерий Иванович*

Композиционные материалы: история, классификация, опыт применения

Редактор *Г.В. Никитина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *С.В. Кашуба*

Подписано в печать 22.03.2023. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 7,4. Тираж 500 экз. Заказ № 87.

Издательство БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1