

УДК 678  
ББК 30.36  
К63

*Авторы:*

В.Г. Соловьев, В.Ф. Коровяков, О.А. Ларсен, Н.А. Гальцева

*Рецензенты:*

кандидат технических наук, доцент *В.А. Ушков*,  
доцент кафедры строительных материалов НИУ МГСУ;  
кандидат технических наук *Д.А. Ильин*, технический специалист  
ИТЦ ООО «ТЕХНОНИКОЛЬ — Строительные Системы»

**К63 Композиционные материалы в строительстве** [Электронный ресурс] : [учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство] / [В.Г. Соловьев и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра технологии вяжущих веществ и бетонов. — Электрон. дан. и прогр. (3,8 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/>. — Загл. с титул. экрана.  
ISBN 978-5-7264-2163-6 (сетевое)  
ISBN 978-5-7264-2162-9 (локальное)

В учебном пособии дана характеристика композиционных материалов, приведены сведения об их классификации, применяемом сырье и особенностях технологических схем изготовления. Освещена сущность процессов, протекающих при изготовлении строительных материалов, представлены присущие им физико-механические свойства и области применения.

Для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

*Учебное электронное издание*

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2020

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА 1. КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	6
1.1. Основные понятия.....	6
1.2. Классификация композиционных материалов по геометрии и параметрам наполнителя .....	8
ГЛАВА 2. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА. ВЯЖУЩИЕ НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ .....	13
ГЛАВА 3. ВОЛОКНИСТЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	15
3.1. Общие положения .....	15
3.2. Упругие и прочностные свойства волокнистых композитов .....	16
3.3. Материалы матрицы .....	17
3.4. Фибробетоны .....	18
3.5. Разновидности армирующих волокон.....	20
3.6. Сталефибробетоны.....	22
3.7. Бетоны, армированные неметаллическими волокнами.....	30
ГЛАВА 4. БЕТОНОПОЛИМЕРЫ.....	36
4.1. Основные понятия.....	36
4.2. Бетонполимеры.....	36
4.3. Полимербетоны .....	37
ГЛАВА 5. ДРЕВЕСНЫЕ КОМПОЗИТЫ НА МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ.....	40
5.1. Общие понятия .....	40
5.2. Влияние древесных наполнителей на структурообразование минеральных вяжущих .....	41
5.3. Фибролит.....	41
5.4. Арболит .....	46
5.5. Цементно-стружечные плиты .....	48
5.6. Гипсоволокнистые листы .....	54
5.7. Гипсостружечные плиты .....	57
5.8. Системы КНАУФ .....	58
5.9. Строительные композиты на основе магнезиальных вяжущих и древесных наполнителей.....	60
ГЛАВА 6. ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	63
6.1. Классификация древесно-полимерных композиционных материалов.....	63
6.2. Сырьевые материалы .....	63
6.3. Клееная фанера.....	64
6.4. Древесностружечные плиты .....	69
6.5. Древесноволокнистые плиты .....	72
ГЛАВА 7. ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	74
7.1. Общие понятия и положения .....	74
7.2. Композитная арматура.....	76
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	85