

УДК 691(07)

Б811

**Рецензенты:**

кафедра «Конструкции зданий и сооружений» Тамбовского государственного  
технического университета;

Шитикова М.В., д-р физ.-мат. наук, проф. кафедры технологии организации  
строительства, экспертизы и управления недвижимостью Воронежского  
государственного технического университета

**Бондарев, Б.А.**

Б811 Строительные технологии с использованием эффективных материалов :  
учебное пособие / Б.А. Бондарев, М.А. Гончарова, В.А. Стурова. –  
Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета,  
2022. – 88 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 975-5-00175-164-9

В учебном пособии изложены общие сведения о строительных материалах, перечислены основные проблемы строительного материаловедения без отрыва от строительных технологий, показана роль учёных-материаловедов.

Учебное пособие составлено в помощь студентам при изучении вышеописанных вопросов, составляющих основу курсов, связанных с разделами строительного материаловедения, применительно для магистрантов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль подготовки «Строительные технологии с использованием эффективных материалов».

УДК 691 (07)

Табл. 1. Ил. 15. Библиогр.: 5 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-164-9

© ФГБОУ ВО «Липецкий  
государственный технический  
университет», 2022

© Бондарев Б.А., Гончарова М.А.,  
Стурова В.А., 2022

## Содержание

Введение.....	5
Соломатов Василий Ильич .....	6
Глава 1. Строительное материаловедение на рубеже веков: перспектива XXI века, прогноз приоритетных исследований.....	8
Контрольные вопросы.....	20
Хрулёв Валентин Михайлович.....	21
Глава 2. Основы теории композиционных материалов.....	22
2.1. Физико-химия наполненных систем.....	22
2.2. Кластерообразование .....	25
2.3. Формирование макроструктуры .....	28
2.4. Прочность и разрушение композитов .....	30
2.5. Теория адгезионного взаимодействия.....	33
2.6. Теория оптимальных структур.....	36
2.7. Принципы рациональной технологии.....	39
Контрольные вопросы.....	41
Темы рефератов.....	42
Чернышев Евгений Михайлович .....	43
Глава 3. Развитие современной методологии исследования проблем строительного материаловедения и технологий.....	45
Контрольные вопросы .....	55
Баженов Юрий Михайлович.....	56
Глава 4. Технология производства изделий из полимербетона.....	58
Контрольные вопросы.....	66
Гончарова Маргарита Александровна.....	67
Корнеев Александр Дмитриевич .....	69
Глава 5. Высокофункциональные бетоны .....	71
5.1. Общие сведения и основные свойства.....	71
5.2. Технология изготовления.....	73
Контрольные вопросы.....	74

Бондарев Борис Александрович.....	75
Глава 6. Древесноволокнистый композиционный материал.....	77
6.1. Фурановые смолы.....	77
6.2 Наполнители полимерраствора фурфурол-ацетонового мономера ....	82
6.3 Армирующий наполнитель на основе отходов древесины .....	83
Контрольные вопросы.....	85
Заключение.....	86
Библиографический список .....	87