

# Оглавление

---

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Введение</b> .....                                                             | 3  |
| <b>Глава 1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b> .....                   | 7  |
| 1.1. Общие сведения .....                                                         | 7  |
| 1.2. Физические свойства .....                                                    | 10 |
| 1.3. Защитная способность материалов по ослаблению радиоактивного излучения ..... | 21 |
| 1.4. Химические свойства .....                                                    | 22 |
| 1.5. Физико-химические свойства .....                                             | 23 |
| 1.6. Механические свойства .....                                                  | 29 |
| <b>Глава 2. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ</b> .....             | 35 |
| 2.1. Общие сведения .....                                                         | 35 |
| 2.2. Изверженные горные породы .....                                              | 36 |
| 2.3. Осадочные горные породы .....                                                | 38 |
| 2.4. Метаморфические горные породы .....                                          | 39 |
| 2.5. Добыча и обработка камня .....                                               | 40 |
| 2.6. Материалы и изделия из горных пород .....                                    | 42 |
| 2.7. Коррозия камня и защита его от разрушения .....                              | 44 |
| <b>Глава 3. КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....                                      | 47 |
| 3.1. Общие сведения .....                                                         | 47 |
| 3.2. Сырье для производства .....                                                 | 48 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3. Общая схема производства .....                                                        | 51         |
| 3.4. Стеновые материалы .....                                                              | 56         |
| 3.5. Керамические материалы лицевые и облицовочные .....                                   | 59         |
| 3.6. Плитки для облицовки внутренних стен .....                                            | 60         |
| 3.7. Материалы специального назначения .....                                               | 61         |
| 3.8. Изделия с плотным черепком .....                                                      | 63         |
| <b>Глава 4. СТЕКЛО, СТЕКЛЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ<br/>И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ<br/>МАТЕРИАЛЫ .....</b> | <b>67</b>  |
| 4.1. Общие сведения .....                                                                  | 67         |
| 4.2. Сырьевые материалы и технологические основы<br>получения стекол .....                 | 68         |
| 4.3. Стекло и стеклянные изделия, применяемые<br>в строительстве .....                     | 69         |
| 4.4. Стеклянные конструктивные изделия .....                                               | 73         |
| <b>Глава 5. ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>                                                  | <b>75</b>  |
| 5.1. Общие сведения .....                                                                  | 75         |
| 5.2. Части дерева и древесные материалы .....                                              | 76         |
| 5.3. Физические и механические свойства древесины .....                                    | 80         |
| 5.4. Породы дерева и применение их в строительстве .....                                   | 86         |
| 5.5. Пороки в строении ствола древесины .....                                              | 88         |
| 5.6. Повреждение древесины насекомыми и грибами .....                                      | 92         |
| 5.7. Повышение долговечности деревянных конструкций .....                                  | 94         |
| 5.8. Материалы и изделия из древесины .....                                                | 103        |
| <b>Глава 6. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА<br/>И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ .....</b>           | <b>110</b> |
| 6.1. Общие сведения .....                                                                  | 110        |
| 6.2. Органические вяжущие вещества .....                                                   | 111        |
| 6.3. Асфальтовые и дегтевые бетоны .....                                                   | 119        |
| 6.4. Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные<br>материалы .....                   | 121        |
| 6.5. Пароизоляторы и герметизирующие материалы .....                                       | 133        |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Глава 7. ПОЛИМЕРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ<br/>НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРОВ</b> | 135 |
| 7.1. Строение и свойства полимеров                                        | 135 |
| 7.2. Свойства пластмасс                                                   | 138 |
| 7.3. Строительные материалы на основе полимеров                           | 139 |
| 7.3.1. Конструктивные материалы                                           | 139 |
| 7.3.2. Отделочные материалы                                               | 142 |
| 7.4. Материалы для покрытия полов                                         | 148 |
| 7.5. Погонажные изделия                                                   | 152 |
| 7.6. Тепло- и звукоизоляционные материалы на основе<br>полимеров          | 153 |
| 7.7. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие<br>материалы         | 156 |
| 7.8. Пластмассовые трубы                                                  | 159 |
| <b>Глава 8. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>                                   | 162 |
| 8.1. Определение и классификация                                          | 162 |
| 8.2. Пигменты                                                             | 163 |
| 8.3. Связующие вещества и растворители                                    | 168 |
| 8.3.1. Олифы                                                              | 168 |
| 8.3.2. Лаки                                                               | 170 |
| 8.3.3. Клеи                                                               | 171 |
| 8.3.4. Растворители                                                       | 172 |
| 8.4. Красочные составы                                                    | 173 |
| 8.5. Вспомогательные материалы                                            | 176 |
| 8.6. Обои                                                                 | 177 |
| <b>Глава 9. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>                               | 180 |
| 9.1. Общие сведения                                                       | 180 |
| 9.2. Минеральные теплоизоляционные материалы                              | 182 |
| 9.3. Органические теплоизоляционные материалы                             | 188 |
| <b>Глава 10. АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>                                   | 191 |
| 10.1. Общие сведения                                                      | 191 |

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.2. Звукопоглощающие материалы .....                                                                            | 192        |
| 10.3. Звукоизоляционные материалы .....                                                                           | 194        |
| <b>Глава 11. СЫРЬЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОСНОВЫ<br/>ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА<br/>НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ ВЕЩЕСТВ .....</b> | <b>196</b> |
| 11.1. Сырьевые материалы .....                                                                                    | 196        |
| 11.2. Основы технологии производства неорганических<br>вяжущих веществ .....                                      | 197        |
| 11.3. Воздушные вяжущие вещества .....                                                                            | 202        |
| 11.3.1. Гипсовые вяжущие вещества .....                                                                           | 202        |
| 11.3.2. Магнезиальные вяжущие вещества .....                                                                      | 207        |
| 11.3.3. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент .....                                                          | 208        |
| 11.3.4. Известь строительная воздушная .....                                                                      | 209        |
| 11.4. Гидравлические вяжущие вещества .....                                                                       | 214        |
| 11.4.1. Гидравлическая известь и романцемент .....                                                                | 215        |
| 11.4.2. Портландцемент .....                                                                                      | 216        |
| 11.4.3. Разновидности портландцемента .....                                                                       | 230        |
| 11.4.4. Портландцементы с активными минеральными<br>добавками .....                                               | 235        |
| 11.4.5. Глиноземистый цемент .....                                                                                | 242        |
| 11.4.6. Расширяющиеся и безусадочные цементы .....                                                                | 244        |
| <b>Заключение .....</b>                                                                                           | <b>248</b> |
| <b>Литература .....</b>                                                                                           | <b>249</b> |