

УДК 69(084.121)(035)
ББК 38я22
М15

Мак-Доналд, Роксана

М15 Иллюстрированный справочник по строительству / Роксана Мак-Доналд; пер. с англ. Сенниковой Т.И. — М.: ДМК Пресс, 2016. — 252 с.: ил. — (Серия «Карманный справочник»). — Доп. тит. л. англ. ISBN 978-5-97060-414-4

В иллюстрированном справочнике, подготовленном английским архитектором Роксаной Мак-Доналд, практически отсутствует текстовый материал. Для получения читателем нужной информации использован метод визуализации понятий, когда каждая стадия проектирования и строительства отражена в рисунках, снабжённых соответствующими строительными и архитектурными терминами, что позволяет однозначно понимать эти термины и использовать их на практике.

В пяти разделах книги последовательно представлены серии иллюстраций, отражающих процессы проектирования и строительства, а также диаграммы, посвящённые этапам, предвещающим собственно строительство, — юридические, административные и финансовые вопросы реализации проекта. Иллюстрации последнего раздела отражают проблемы «экологически чистого» строительства и строительные риски, связанные с природными аномалиями. Приложения, завершающие справочник, добавлены при подготовке русской версии справочника. Сюда включён перечень нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, и образец архитектурно-планировочного задания на строительство.

Справочник может быть полезен архитекторам и специалистам, занятым проектированием, строительством или реставрацией зданий, студентам архитектурных и строительных вузов, а также широкому кругу читателей, интересующихся вопросами строительства и архитектуры.

УДК 69(084.121)(035)
ББК 38я22

Настоящее издание «**Иллюстрированный справочник по строительству**» Роксаны Мак-Доналд выполнено по договору с Elsevier Ltd, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, OX5 1GB, England.

This edition of **Illustrated Building Pocket Book** by Roxanna McDonald is published by arrangement with Elsevier Ltd, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, OX5 1GB, England.

ISBN 978-5-97060-414-4 (рус.)
ISBN 978-0-75068-015-8 (англ.)

© Roxanna McDonald
Published by Elsevier Ltd
© Издание, ДМК Пресс, 2016
© Серия «Карманный справочник»

СОДЕРЖАНИЕ

О книге и ее авторе	13
Предисловие	15
Благодарности	17
Об авторе	18
1. АЗБУКА АРХИТЕКТУРЫ	19
1.1. Основы проектирования зданий.	21
Пропорции элементов конструкций	21
Согласование размеров	22
Эскиз	23
Объёмы и формы	24
1.2. Рабочие инструменты архитектора.	25
Практика черчения — размерность, модульные линии	25
Практика черчения — шкала и представление	26
Чертёжное оборудование	27
Чертёжные инструменты	28
Проектирование на компьютере	29
Компьютерное моделирование	31
1.3. Архитектурные стили.	34
Традиционный античный храм	34
Классические ордера	35
Классические обломы и орнаменты	36
Средневековые орнаменты	37
Средневековый замок	38
Архитектурные стили	39
Здания с деревянным каркасом	40

Приходская церковь	41
Готический собор	42
Традиционный жилой дом	43
Типовой жилой дом	44
Жилые дома	45
Сельский жилой дом	49
Традиционный фермерский хозяйственный блок	50

1.4. Архитектурное оформление парадных входов

и выступающих окон	51
Парадный вход.	51
Навесы	54
Выступающие окна	55

2. ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ.

57

2.1. Юридические и административные аспекты строительства

59

Английское земельное законодательство.	59
Разрешение на строительство	60
Контроль строительных работ.	61
Контроль за ходом строительства в Лондоне	62

2.2. Финансовые аспекты

63

Схемы финансирования проекта	63
Составление сметы и контроль за расходами	64

2.3. Разработка проекта

65

3. СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

67

3.1. Подготовительные работы

69

Естественное освещение	69
Планировка	70
Точная топографическая съёмка	71
Геодезическое оборудование	72
Неразрушающие методы контроля (электромагнитные).	73
Неразрушающие методы контроля (датчики смещения).	74

3.2. Механизмы и инструменты	75
Перемещение грузов: подъемные краны	75
Перемещение грузов: бульдозеры и экскаваторы.	76
Строительные леса	77
Оборудование для работы с бетоном	79
Механизированные инструменты	80
Пайка и сварка	81
Ручной инструмент	82
 4. СТРОИТЕЛЬСТВО — ОТ ФУНДАМЕНТА ДОМА ДО САДОВОЙ БЕСЕДКИ	 85
4.1. Фундаменты	87
Ленточные фундаменты	87
Ступенчатые фундаменты	88
Неразрезной фундамент	89
Свайные фундаменты.	90
Подпорные стены	91
Фундаменты на стальных опорах	92
Крепление и усиление фундамента	93
4.2. Наружные стены	94
Возведение кирпичной стены	94
Кирпичная кладка	95
Перевязка кирпичной кладки	96
Кирпичная аркада	97
Разновидности кирпичей.	98
Влияние влаги	99
Каменные блоки	100
Фасад из тёсаного камня	101
Каменная кладка стен	102
Облицовочный камень	103
Лицевая кладка и облицовка	104
Ненесущая наружная стена между колоннами каркаса.	105
Наружная стена из стеклофибробетона.	106
4.3. Внутренние стены	107
Перегородки	107
Интерьер	110
Конструкция двускатной крыши	111

4.4. Крыши	112
Типы скатных крыш	112
Традиционные деревянные фермы крыш	113
Стропильные фермы	114
Собранная стропильная ферма	116
Стропильная ферма для навеса	117
Сочленение элементов фермы	118
Сопряжения деревянных конструкций	120
Поперечные соединения деревянных конструкций	121
Торцевое сращивание деревянных элементов	122
Деревянные карнизы	124
Плоская кровля	125
Виды кровельного покрытия	126
Кровельная плитка (шиферная)	127
Кровельная плитка (плоская черепичная)	128
Кровельная плитка (волнистая черепичная)	129
Соломенное покрытие	130
Традиционное покрытие деревянным гонтом	131
Слуховые окна	132
Мансардное окно	134
Печные трубы	135
Защита от климатических воздействий — листы водоотвода	136
Защита от климатических воздействий — гидроизоляция и водоотбойные фартуки	137
Грозозащита	138
Водосточные трубы	139
4.5. Лестницы	140
Виды лестниц	140
Традиционная деревянная лестница на тетивах	141
Специализированные лестницы и эскалаторы	142
Лифты	143
4.6. Дымовые трубы	144
Камины	144
Каминные аксессуары	145
4.7. Перекрытия	146
Устройство деревянных полов	146

Деревянные полы — подготовительные работы	147
Соединение деталей деревянных полов	148
Сбивка полов и угловые соединения	149
Бетонные полы	150
Полы из армированного бетона	151
Межэтажное перекрытие — деревянные лаги	152
Подвесной потолок	153
Комфортные климатические условия в помещении	154
Фальшполы	155
4.8. Двери и окна	156
Двери	156
Традиционные окна	160
Фурнитура — дверные ручки и замки	162
Фурнитура — задвижки и ручки	163
Фурнитура — замки-задвижки	164
Фурнитура — дверные и оконные петли	165
4.9. Крепежные детали	166
Анкера для пустотелых стен	166
Закрепы для брусьев	167
Стальная арматурная сетка	168
Металлические перемычки	169
Гвозди и шурупы	170
Болты и дюбели	171
4.10. Отделка	172
Инструменты для штукатурных работ	172
Глинобитные конструкции	173
Наружная штукатурка	174
Декоративная штукатурка	175
Внутренние стены — сухая штукатурка (гипсокартон)	176
Чистовая обработка пиломатериалов	177
Деревянные панели	178
Ковровые покрытия	179
4.11. Остекление	180
Витражное остекление	180
Листовое стекло	181
Способы крепления стёкол	182

4.12. Сантехника	183
Канализация	183
Закрытый дренаж	184
Водоснабжение, водопроводные системы и канализация	185
Санитарно-техническая система трубопроводов	186
Унитазы и смывные бачки	187
Соединения сантехнических элементов	188
Водонагревательное оборудование	189
4.13. Электроарматура	190
Подвод энергии и электропроводка	190
Провода и электротехническая арматура	191
Разводка проводов	192
Наружное освещение	193
Электроарматура подвесной лампы	194
Светильники	195
4.14. Отопление	196
Отопительные системы	196
Централизованное отопление — горячая вода	197
Радиаторы	198
Кондиционирование воздуха	199
4.15. Ландшафтная планировка	200
Земляные работы — бордюры	200
Ирригация и ветрозащита	201
Ограда	202
Деревья	203
Профилирование, укладка дёрна	204
Уход за растениями вне дома	205
5. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	207
5.1. Глобальное потепление и парниковый эффект	209
Глобальное потепление климата и парниковый эффект	209
5.2. «Экологически чистое» строительство	210
«Экологически чистое» строительство	210
Биоклиматическое проектирование	211
Контроль и утилизация отходов	212
Энергосберегающие технологии	213

5.3. Строительные риски: природные аномалии	215
Землетрясение	215
Экстремальная погода	218
Перемещение масс грунта.	221
Движение масс грунта	222
Затопление	226
Вулканы	227
Приложение 1. Нормативные документы по строительству в РФ	228
Приложение 2. Архитектурно-планировочное задание.	229
Предметный указатель	233