

А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.Н. Малахова

Армирование
железобетонных конструкций

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ
по образованию в области строительства в качестве учебного пособия
для студентов высших и средних учебных заведений, обучающихся
по программе бакалавриата по направлению 270800 — «Строительство»
(профиль «Промышленное и гражданское строительство»)
(01.10.2013 № 102-15/797)*

2-е издание

Москва 2015

А

УДК 624.012.3
ББК 38.626.1
М18

Рецензенты:

кандидат технических наук *В.С. Кузнецов*, профессор кафедры
архитектурно-строительного проектирования ФГБОУ ВПО «МГСУ»;
кандидат технических наук *Д.В. Морозова*, доцент кафедры
строительного проектирования и производства ФГБОУ ВПО «МГОУ»

Малахова, А.Н.

М18 Армирование железобетонных конструкций : учебное пособие / А.Н. Малахова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. 2-е изд. Москва : МГСУ, 2015. 116 с.
ISBN 978-5-7264-0987-0

Рассмотрены общие вопросы армирования железобетонных конструкций. Приведены примеры армирования железобетонных конструкций зданий: фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих конструкций, а также лестниц. Включен справочный материал, необходимый для конструирования железобетонных конструкций зданий.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство», по профилю «Промышленное и гражданское строительство», очной и очно-заочной форм обучения.

УДК 624.012.3
ББК 38.626.1

ISBN 978-5-7264-0987-0

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Основные требования и правила выполнения чертежей марки КЖ в составе строительной документации	4
2. Изделия для армирования железобетонных конструкций. Конструктивные требования. Спецификация. Стыкование изделий. Примеры армирования	9
3. Закладные детали. Типы закладных деталей. Правила конструирования. Примеры выполнения	13
4. Приспособления для фиксации арматуры и закладных деталей. Виды фиксаторов. Примеры конструктивного решения металлических фиксаторов	15
5. Приспособления для строповки элементов сборных конструкций. Примеры выполнения строповочных петель и отверстий	19
6. Армирование фундаментов (отдельных, ленточных, плитных, свайных). Конструктивные требования. Примеры решений	21
7. Армирование колонн одноэтажных и многоэтажных зданий. Конструктивные требования. Примеры армирования. Организация сопряжения сборных колонн многоэтажных зданий по высоте и с ригелями. Способы соединения продольных стержней монолитных колонн многоэтажных зданий	30
8. Армирование стен. Конструктивные требования. Примеры армирования	40
9. Армирование сборных и монолитных плит перекрытия. Конструктивные требования. Примеры решений. Отверстия в плитах перекрытия	46
10. Конструктивные требования при армировании изгибаемых элементов. Армирование балок (в том числе с предварительным напряжением арматуры). Конструктивные требования. Примеры решений	60
11. Армирование стропильных ферм. Пример армирования стропильной фермы с параллельными поясами	71
12. Армирование лестниц. Компонировочные схемы и примеры армирования лестниц из мелкогабаритных и крупногабаритных железобетонных элементов. Компонировочные схемы и примеры армирования монолитных лестниц. Примеры конструирования сборно-монолитных лестниц	75
Вопросы для контроля усвоения материала по армированию железобетонных конструкций	107
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	109
ПРИЛОЖЕНИЕ	111