

Рецензенты:

профессор, доктор технических наук *С. Н. Кривошапко*,  
заведующий кафедрой «Прочность материалов и конструкций»  
Российского университета дружбы народов;  
член-корреспондент РААСН, профессор, доктор технических наук  
*Н. Н. Шапошников* (Московский государственный университет  
путей сообщения)

Авторы:

Н. М. Атаров, Г. С. Варданян, А. А. Горшков,  
А. Н. Леонтьев

С 64     **Сопротивление** материалов. В 3 ч. [Электронный ресурс] : учебное пособие : Ч. 2 /  
Н. М. Атаров, Г. С. Варданян, А. А. Горшков [и др.] ; М-во образования и науки Рос.  
Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл  
pdf : 99 с.). — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe  
Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-7264-1761-5 (Ч. 2)  
ISBN 978-5-7264-1759-2

В части 2 учебного пособия по курсу «Сопротивление материалов с основами строительной механики и теории упругости, пластичности и ползучести» рассмотрены следующие темы: определение перемещений в балках и рамах при прямом изгибе; расчет статически неопределимых балок и рам с помощью метода сил; расчет балок на упругом основании; кручение стержней; сложное сопротивление стержней; устойчивость и продольно-поперечный изгиб стержней. Подробно рассмотрены примеры решения задач.

Пособие окажет помощь студентам при выполнении расчетно-графических работ и при подготовке к различным видам контроля знаний (защита расчетно-графических работ, компьютерное тестирование, зачеты и экзамены).

Для студентов, обучающихся по направлениям 08.03.01, 08.04.01 «Строительство», и студентов, обучающихся по программе специалитета по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

УДК 539.3

ББК 30.121

**Деривативное электронное издание на основе печатного издания:** Сопротивление материалов. В 3 ч. : учебное пособие : Ч. 1 / Н. М. Атаров, Г. С. Варданян, А. А. Горшков [и др.] ; под ред. Н. М. Атарова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2013. — 98 с. — ISBN 978-5-7264-0626-8.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-7264-1761-5 (Ч. 2)  
ISBN 978-5-7264-1759-2

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2013

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие .....	3
Глава 1. Определение перемещений в балках и рамах при прямом изгибе .....	4
Глава 2. Расчет статически неопределимых балок и рам с помощью метода сил .....	17
Глава 3. Расчет балок на упругом основании.....	41
Глава 4. Кручение стержней .....	47
Глава 5. Сложное сопротивление стержней.....	60
Глава 6. Устойчивость и продольно-поперечный изгиб стержней .....	75
Библиографический список .....	90
Приложение. Сокращенный сортамент прокатной стали.....	91