

УДК 539.3
ББК 30.121
С 64

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 **Соппротивление** материалов. В 3 ч. [Электронный ресурс] : учебное пособие : Ч. 1 / 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 : 66 с.). — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-7264-1760-8 (Ч. 1)

ISBN 978-5-7264-1759-2

Первая часть учебного пособия по курсу «Соппротивление материалов с основами строительной механики и теории упругости, пластичности и ползучести» посвящена следующим темам: геометрические характеристики поперечных сечений стержней, определение усилий, напряжений и деформаций в стержнях, работающих на растяжение и сжатие, внутренние усилия при изгибе стержней, определение напряжений в балках при изгибе и расчёты на прочность. Приведены основные формулы этих разделов, подробно рассмотрены примеры решения задач.

Пособие поможет 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, обучающимся 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: Соппротивление 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, 2012. — 64 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 978-5-7264-1760-8 (Ч. 1)

ISBN 978-5-7264-1759-2

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
<i>Глава 1.</i> Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.	4
<i>Глава 2.</i> Центральное растяжение и сжатие стержней. . .	12
<i>Глава 3.</i> Внутренние усилия при прямом изгибе балок и плоских стержневых систем	27
<i>Глава 4.</i> Определение напряжений в балках при изгибе и расчеты на прочность.	42
Приложение. Сортамент прокатной стали	58