

539.3
М 294



СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
SIBIRIAN FEDERAL UNIVERSITY

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ В УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ СТАДИИ

Практикум

Красноярск
СФУ
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

Т. П. Мартынова, Н. В. Новикова

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

**Расчет конструкций
в упруго-пластической стадии**

Практикум

Научная библиотека СФУ



A896984B

Красноярск
СФУ
2011

УДК 539.3.6 (076.5)

ББК 30.121я73

М 29

Мартынова, Т. П.

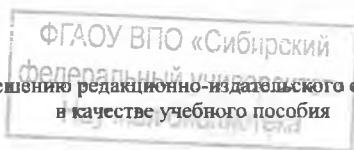
М29 Сопротивление материалов. Расчет конструкций в упруго-пластической стадии: практикум / Т. П. Мартынова, Н. В. Новикова – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 80 с.
ISBN 978-5-7638-2130-7

Практикум включает рекомендации по выполнению одного из разделов курсовой работы, содержит краткие сведения по теории расчета стержневых систем с учетом развития пластических деформаций, условия задач, расчетные схемы, таблицы данных, а также примеры расчетов, контрольные вопросы и необходимые справочные данные.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Строительство».

014626

УДК 539.3.6 (076.5)
ББК 30.121я73



Печатается по решению редакционно-издательского совета университета
в качестве учебного пособия

ISBN 978-5-7638-2130-7

© Сибирский федеральный университет, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ РАСЧЕТА СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ.....	4
Основные принципы расчетов за пределами упругости.....	5
Сущность метода предельного равновесия	10
Расчет статически неопределимых систем с элементами, работающими на растяжение и сжатие	12
Расчет статически определимых балок.....	19
Расчет статически неопределимых балок.....	21
ЗАДАЧА 1. РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫХ СИСТЕМ С ЭЛЕМЕНТАМИ, РАБОТАЮЩИМИ НА РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ, С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ..	22
Примеры расчетов.....	28
ЗАДАЧА 2. РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМОЙ БАЛКИ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ	38
Примеры расчетов.....	44
ЗАДАЧА 3. РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМОЙ БАЛКИ.....	55
Примеры расчетов.....	60
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ.....	68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	69
ПРИЛОЖЕНИЯ	70
Приложение 1	70
Приложение 2	72
Приложение 3	74