

УДК 531.8

ББК 22.21

Д 46

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Южного федерального университета*

Рецензенты:

*зав. кафедрой теоретической и компьютерной гидроаэродинамики ЮФУ,
доктор технических наук, профессор **Снопов А. И.**;
зав. кафедрой сопротивления материалов ДГТУ,
доктор технических наук, профессор **Соловьёв А. Н.***

*Решебник подготовлен и издан в рамках национального проекта «Образование»
по «Программе развития федерального государственного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
"Южный федеральный университет" на 2007–2010 гг.»*

Беляк О. А., Дерезин С. В., Попов А. В., Шутько В. М., Явруян О. В.

Д 46 Динамика материальной точки: решебник / Беляк О. А., Дерезин С. В.,
Попов А. В., Шутько В. М., Явруян О. В. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2010. —
120 с.

ISBN 978-5-9275-0773-3

Решебник содержит решения наиболее показательных задач динамики материальной точки. В каждом модуле кратко изложены основные теоретические положения. В приложение вынесены алгоритмы решения некоторых задач, реализованные в среде Maple 10.

Предназначен для студентов факультета математики, механики, и компьютерных наук, изучающих курс теоретической механики.

ISBN 978-5-9275-0773-3

УДК 531.8

ББК 22.21

© Беляк О. А., модуль 2, 2010
© Дерезин С. В., модуль 4, 2010
© Попов А. В., модуль 1, 2010
© Шутько В. М., модуль 1, 2, 5, 2010
© Явруян О. В., модуль 3, 2010
© Южный федеральный университет, 2010
© Оформление. Макет. Издательство
Южного федерального университета, 2010

Оглавление

Введение	4
Модуль 1. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.	
Основные задачи динамики точки	5
Модуль 2. Колебательное движение материальной точки	27
Модуль 3. Основные теоремы динамики материальной точки	65
Модуль 4. Смешанные задачи динамики материальной точки	85
Модуль 5. Относительное движение материальной точки	96
Литература	109
Приложение	110