

УДК 621.01
ББК 34.41
ТЗ4

Рецензенты: *М.М. Ильин, Ю.С. Иванов*

Теория механизмов и машин. Сборник задач : учеб.
ТЗ4 пособие / В.В. Кузенков, И.В. Леонов, В.В. Панюхин и др. ;
под ред И.Н. Чернышевой. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Бау-
мана, 2010. — 63, [1] с. : ил.

В учебном пособии представлены типовые задачи и решения не-
которых из них по дисциплине «Теория механизмов и машин», охва-
тывающие основные разделы по структуре, кинематическому синтезу
и анализу механизмов, определению закона движения механизма, ки-
нетостатике, а также по синтезу и анализу зубчатых, планетарных и
кулачковых механизмов.

Для студентов 2-го и 3-го курсов, изучающих дисциплины «Тео-
рия механизмов и машин» и «Основы проектирования машин».

УДК 621.01
ББК 34.41

Учебное издание

Кузенков Владимир Васильевич
Леонов Игорь Владимирович
Панюхин Виктор Вадимович
Самойлова Марина Валерьевна
Чернышева Ирина Николаевна

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

СБОРНИК ЗАДАЧ

Редактор *Е.К. Кошелева*
Компьютерная верстка *С.А. Серебряковой*

Подписано в печать 29.03.2010. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 3,72. Изд. № 117. Тираж 200 экз. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Механизмы с низшими кинематическими парами.....	3
1.1. Структура механизмов. Устранение избыточных связей.....	3
1.2. Проектирование кинематических схем плоских рычажных механизмов.....	5
1.3. Кинематика плоских рычажных механизмов.....	6
1.4. Динамика плоских рычажных механизмов.....	8
1.5. Коэффициент полезного действия машинного агрегата.....	18
Глава 2. Уравновешивание механизмов.....	21
2.1. Уравновешивание роторов.....	21
2.2. Уравновешивание плоских рычажных механизмов.....	23
Глава 3. Механизмы с высшими кинематическими парами.....	25
3.1. Основная теорема плоского зацепления.....	25
3.2. Эвольвента окружности и ее свойства.....	27
3.3. Рядовые эвольвентные зубчатые передачи.....	28
3.4. Планетарные зубчатые механизмы.....	30
3.5. Параметры плоских кулачковых механизмов.....	33
3.6. Проектирование плоских кулачковых механизмов.....	35
Ответы.....	38
К главе 1.....	38
К главе 2.....	39
К главе 3.....	39
Решения задач.....	41
К главе 1.....	41
К главе 2.....	52
К главе 3.....	55
Литература.....	63