

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕХАНИКА

Рекомендовано учебно-методическим объединением высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию в области сельского хозяйства в качестве учебно-методического комплекса для студентов высших учебных заведений специальностей 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям) и 1-53 01 01-09 Автоматизация технологических процессов и производств (сельское хозяйство)

В двух частях

Часть 2

Минск
БГАТУ
2011

УДК 621.01(07)
ББК 30.112я7
М55

Составители:

старший преподаватель *Л. С. Жаркова* (модули 3, 4),
кандидат технических наук, доцент *В. Н. Основин* (модуль 3),
кандидат технических наук, доцент *Н. С. Примаков* (модуль 4),
старший преподаватель *Н. Н. Жаркова* (модуль 4, приложения)

Рецензенты:

кафедра «Детали машин и подъемно-транспортные устройства» БГТУ,
заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент *С. Е. Бельский*;
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
«Теоретическая механика» БНТУ *В. А. Акимов*

Механика : учеб.-метод. комплекс. В 2 ч. Ч. 2 / сост. :
М55 Л. С. Жаркова [и др.]. – Минск : БГАТУ. – 2011. – 268 с.
ISBN 978-985-519-373-0.

УДК 621.01(07)
ББК 30.112я7

ISBN 978-985-519-073-9
ISBN 978-985-519-373-0 (ч. 2)

© БГАТУ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
МОДУЛЬ 3.	
ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ.....	5
3.1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ.....	5
3.1.1. Словарь основных понятий.....	5
3.1.2. Примерные планы лекций.....	7
3.1.3. Основной теоретический материал.	8
3.2. МАТЕРИАЛЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....	58
Лабораторная работа № 3	
Исследование эвольвентных профилей зубчатых колес.....	58
3.3. МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.	69
3.3.1. Примеры решения типовых задач.	69
3.4. ЗАДАНИЯ	
К УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ.....	84
3.5. ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	
ДЛЯ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	94
МОДУЛЬ 4.	
ОСНОВЫ РАСЧЕТА И КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	97
4.1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ.....	97
4.1.1. Словарь основных понятий.....	97
4.1.2. Примерные планы лекций.....	100
4.1.3. Основной теоретический материал.	101
МОДУЛЬ РЕЗЮМЕ. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ.....	151
МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ	160
МАТЕРИАЛЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....	235
Лабораторная работа № 4	
Определение параметров цилиндрического зубчатого редуктора.....	235
Лабораторная работа № 5	
Исследование работы и расчет сварных соединений.....	246
ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ	
ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ	
СОДЕРЖАНИЯ МОДУЛЯ 4 И МОДУЛЯ РЕЗЮМЕ.....	259
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	261
ЛИТЕРАТУРА.....	266