

УДК 531.3
ББК 22.213
В54

Издание доступно в электронном виде по адресу
ebooks.bmstu.press/catalog/178/book1905.html

Факультет «Фундаментальные науки»
Кафедра «Теоретическая механика»

*Рекомендовано Научно-методическим советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

Витушкин, В. В.

В54 Автоматизированный лабораторный комплекс «Исследование плоскопараллельного движения тел» ТМл-03М : учебно-методическое пособие / В. В. Витушкин, Ю. Н. Жигулёвцев, Д. А. Гончаров. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 31, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4992-7

Приведено описание лабораторного комплекса, предназначенного для исследования с применением ПЭВМ плоскопараллельного движения тел. Лабораторная установка комплекса позволяет демонстрировать качение тел одинаковой массы, но с разными моментами инерции по наклонным поверхностям, проводить измерения перемещений и скоростей центров масс тел в реальном масштабе времени, а также определять коэффициенты трения качения. Проведены теоретический анализ и экспериментальное исследование работы установки, дано описание методики и порядка выполнения лабораторной работы.

Для студентов 2-го курса машиностроительных и приборостроительных специальностей, изучающих дисциплину «Теоретическая механика».

УДК 531.3
ББК 22.213

ISBN 978-5-7038-4992-7

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

Содержание

Предисловие	3
ОПИСАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ТМл-03М	4
Описание экспериментальных установок	5
Определение осевых моментов инерции тел	8
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛОСКОГО ДВИЖЕНИЯ	11
Первый этап движения	12
Второй этап движения	15
Третий этап движения	18
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕНИЯ ТЕЛ ...	22
Порядок выполнения работы	30
Форма отчета о лабораторной работе	31
Вопросы для самопроверки	31
Литература	31

Учебное издание

Витушкин Вячеслав Валентинович, Жигулёвцев Юрий Николаевич
Гончаров Дмитрий Александрович

Автоматизированный лабораторный комплекс
«Исследование плоскопараллельного движения тел» ТМл-03М

Редактор *И.В. Мартынова*
 Художник *Э.Ш. Мурадова*
 Корректор *Ю.Н. Морозова*
 Компьютерная графика *Т.Ю. Кутузовой*
 Компьютерная верстка *Т.В. Батраковой*

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 10.10.2018. Формат 60×90/16.
 Усл. печ. л. 2,0. Тираж 100 экз. Изд. № 428-2017. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.
 press@bmstu.ru www.baumanpress.ru

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.
 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1. baumanprint@gmail.com