

УДК 621.89.017
ББК 34.41
Т66

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/6921>

Факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»
Кафедра «Основы конструирования машин»

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

Авторы:

С.А. Поляков, Л.А. Андриенко, В.В. Лычагин, Е.М. Кулешова

Трение и изнашивание механизмов, смазочные материалы :
Т66 учебно-методическое пособие / [С. А. Поляков и др.]. —
Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 47,
[5] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5479-2

Представлены лабораторные работы по изучению методов и средств испытаний на триботехническую работоспособность конструкционных материалов при качении с проскальзыванием, по оценке потерь на трение и определению коэффициента полезного действия механической передачи в зависимости от режима работы на примере зубчатого, волнового и червячного редукторов.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение».

УДК 621.89.017
ББК 34.41



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: info@baumanpress.ru

ISBN 978-5-7038-5479-2

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

Оглавление

Предисловие	3
Особенности проведения лабораторных испытаний процессов изнашивания	5
Лабораторная работа № 1	
Изучение методов и средств испытаний на триботехническую работоспособность конструкционных материалов при качении с проскальзыванием	9
Контрольные вопросы	17
Лабораторная работа № 2	
Оценка потерь на трение и определение КПД механической передачи в зависимости от режима работы на примере волнового редуктора	18
Контрольные вопросы	26
Лабораторная работа № 3	
Оценка потерь на трение и определение коэффициента полезного действия механической передачи в зависимости от режима работы на примере червячного редуктора	27
Контрольные вопросы	42
Лабораторная работа № 4	
Исследование влияния проскальзывания в эвольвентном зацеплении на КПД зубчатой передачи	43
Контрольные вопросы	48
Рекомендуемая литература	49