

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](mailto: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
<b>Лабораторная работа № 1</b>	
Изучение методов и средств испытаний на триботехническую работоспособность конструкционных материалов при качении с проскальзыванием .....	9
Контрольные вопросы .....	17
<b>Лабораторная работа № 2</b>	
Оценка потерь на трение и определение КПД механической передачи в зависимости от режима работы на примере волнового редуктора .....	18
Контрольные вопросы .....	26
<b>Лабораторная работа № 3</b>	
Оценка потерь на трение и определение коэффициента полезного действия механической передачи в зависимости от режима работы на примере червячного редуктора.....	27
Контрольные вопросы .....	42
<b>Лабораторная работа № 4</b>	
Исследование влияния проскальзывания в эвольвентном зацеплении на КПД зубчатой передачи .....	43
Контрольные вопросы .....	48
Рекомендуемая литература .....	49