

УДК 539.375.6(075.8)
ББК 30.82
К89

Рецензенты: *И.В. Гадолина, В.Ф. Пичугин*

Куксенова Л.И.

К89 Методы исследования поверхностных слоев при трении : учеб. пособие / Л.И. Куксенова, В.Г. Лаптева, С.А. Герасимов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 73, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-3330-8

Рассмотрены положения науки о трении, износе и смазке машин, новые направления и проблемы износостойкости конструкционных материалов. Описаны характеристики экспериментальной базы для оценки трибологических свойств конструкционных и смазочных материалов. Представлены методы контроля микрогеометрии поверхности, оценки механических свойств поверхностных слоев, методология исследования структурного состояния зоны поверхностной пластической деформации при трении. Проанализированы критерии оценки триботехнических свойств. Дан пример экспериментального подхода к оценке макро- и микроскопических характеристик качества антифрикционных покрытий, полученных методом триботехнологии.

Для студентов, специализирующихся по направлениям материаловедения, технологии материалов и покрытий, оборудования и технологий повышения износостойкости материалов, а также для аспирантов, преподавателей вузов, научных и инженерно-технических работников машиностроительных предприятий.

УДК 539.375.6(075.8)
ББК 30.82

ISBN 978-5-7038-3330-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Основы трибологии и триботехники	5
1.1. Основные термины, понятия и определения	5
1.2. Основы молекулярно-механической теории внешнего трения	14
1.3. Свойства поверхностных слоев при трении	18
1.4. Основные направления повышения износостойкости кон- струкционных материалов	23
2. Методы исследования поверхностей трения	28
2.1. Определение геометрических характеристик поверхностей	28
2.2. Исследование структуры и свойств поверхностных слоев при трении	36
2.3. Методы триботехнических испытаний	42
2.4. Методы определения износа	51
2.5. Методы оценки коэффициента трения	55
2.6. Критерии оценки результатов испытаний	56
3. Пример оценки качества антифрикционных покрытий	62
Литература	72