

УДК 621.9.014:1.01(075.8)  
ББК 34.638.2  
Г90

Рецензенты: *Г.Т. Еришова, С.Ю. Шачнев*

**Грубый С. В.**  
Г90 Физические закономерности процесса изнашивания твердосплавных и алмазных инструментов : учеб. пособие / С. В. Грубый. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. — 123, [5] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-3671-2

Приведены результаты экспериментальных и теоретических исследований процесса резания и изнашивания твердосплавных и алмазных резцов. Раскрыты признаки и количественные соотношения износа. Разработана расчетная модель скорости изнашивания резцов из твердого сплава и нитрида бора при обработке заготовок из конструкционных сталей. Приведены свойства кристаллов природных алмазов и особенности изнашивания резцов при обработке металло-оптических поверхностей.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Технологические машины и оборудование».

УДК 621.9.014:1.01(075.8)  
ББК 34.638.2

ISBN 978-5-7038-3671-2

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>1. ПРИЗНАКИ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗНОСА РЕЗЦОВ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Особенности изнашивания твердосплавных резцов .....	5
1.2. Критерий затупления резцов .....	17
1.3. Резцы из природных монокристаллических алмазов .....	20
<b>2. РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ СКОРОСТИ ИЗНАШИВАНИЯ РЕЗЦОВ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА И НИТРИДА БОРА .....</b>	<b>24</b>
2.1. Расчетные параметры процесса косоугольного несвободного резания .....	24
2.2. Расчет скорости изнашивания инструментов .....	46
2.3. Анализ модели изнашивания резцов .....	58
2.4. Уравнения и варианты оптимизации режимных параметров точения .....	64
2.5. Резцы из нитрида бора при обработке заготовок из закаленной стали .....	97
2.6. Содержание задач семинарских занятий по оптимизации механической обработки .....	100
<b>3. ОСОБЕННОСТИ ИЗНАШИВАНИЯ АЛМАЗНЫХ РЕЗЦОВ .....</b>	<b>102</b>
3.1. Кристаллы природных алмазов и их свойства .....	102
3.2. Закономерности изнашивания алмазных резцов при обработке металлооптических поверхностей .....	117
Литература .....	125