

Мрочек, Ж. А. Процессы шлифования в машиностроении: учебное пособие для вузов / Ж. А. Мрочек, М. Г. Киселев, Л. М. Кожуро. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. — 357 с.: ил. — (Высшее образование — Бакалавриат). — Библиогр.: с. 356-357.

УДК 621.923(075.8) ББК 34

Ч/31 — 2 экз.

Изложены основы теории и технологии шлифования поверхностей, основные сведения об абразивных материалах и инструментах, используемых для выполнения этих операций. Подробно рассмотрены способы шлифовальной обработки поверхностей различных видов, применяемое оборудование и технологическая оснастка. Приведены данные по режимам резания при шлифовании поверхностей.

Рассмотрены вопросы точности и качества шлифованных поверхностей.

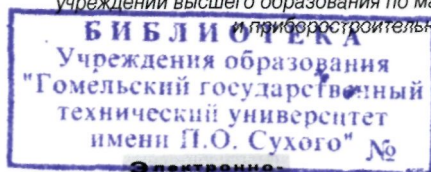
Для студентов машиностроительных и приборостроительных специальностей учреждений высшего образования. Будет полезно практическим работникам.



Ж.А. МРОЧЕК
М.Г. КИСЕЛЕВ
Л.М. КОЖУРО

ПРОЦЕССЫ ШЛИФОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

*Допущено
Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов
учреждений высшего образования по машиностроительным
и приборостроительным специальностям*



*Соответствует
Федеральному государственному
образовательному стандарту
3-го поколения*

Минск
«Новое знание»

Москва
«ИНФРА-М»

Оглавление

Предисловие	5
Глава 1. Основы теории и технологии шлифования поверхностей.....	7
1.1. Виды шлифования, их особенности и области использования	7
1.2. Взаимодействие шлифовального круга с поверхностью заготовки	12
1.3. Тепловые явления при шлифовании. Смазочно-охлаждающие технологические средства	19
1.4. Состояние шлифованной поверхности	32
Глава 2. Абразивные материалы и инструменты.....	37
2.1. Абразивные материалы, используемые для изготовления обрабатываемого инструмента.....	37
2.2. Зернистость абразивных материалов.....	52
2.3. Связка абразивного инструмента.....	55
2.4. Твердость абразивного инструмента.....	58
2.5. Структура абразивного инструмента.....	62
2.6. Классы точности абразивных инструментов и неуравновешенности шлифовальных кругов.....	64
2.7. Форма и маркировка абразивных инструментов.....	65
2.8. Балансировка шлифовальных кругов.....	74
2.9. Износ и правка шлифовальных кругов.....	78
2.10. Инструменты из сверхтвердых материалов.....	91
Глава 3. Способы шлифовальной обработки.....	103
Глава 4. Режимы резания при шлифовании.....	130
4.1. Припуски на обработку абразивным инструментом.....	130
4.2. Круглое наружное шлифование.....	136
4.3. Бесцентровое шлифование.....	151
4.4. Шлифование внутренних поверхностей деталей.....	162
4.5. Шлифование плоских поверхностей.....	170
4.6. Резьбошлифование.....	194
4.7. Зубо- и шлицешлифование.....	206
4.8. Шлифование кругами из сверхтвердых материалов.....	222
4.9. Ленточное шлифование.....	225
4.10. Техническое нормирование шлифовальных операций.....	225
Глава 5. Оборудование и приспособления для шлифовальных работ.....	232
5.1. Классификация шлифовальных станков.....	232
5.2. Технические характеристики станков.....	233
5.3. Приспособления для шлифовальных станков.....	286
5.4. Автоматизация контроля при шлифовании.....	291
5.5. Охрана труда при работе на шлифовальных станках.....	299

Глава 6. Точность и качество поверхностей	305
6.1. Точность обработки поверхностей	305
6.2. Причины, вызывающие погрешности обработки заготовок на шлифовальных станках, и способы их снижения	323
6.3. Повышение производительности и качества шлифования поверхностей с применением ультразвука	346
Литература	356