

Б. Я. МОКРИЦКИЙ



ОСОБЕННОСТИ ЛЕЗВИЙНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Б. Я. Мокрицкий

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЗВИЙНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

Учебное пособие

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2023

УДК 621.9
ББК 34.630.01
М74

Рецензенты:

- д. ф.-м. н., профессор, профессор кафедры физики и теоретической механики
Дальневосточного государственного университета путей сообщения
(г. Хабаровск) *Пячин Сергей Анатольевич*;
- д. т. н., профессор, главный научный сотрудник Комсомольского-на-Амуре
государственного университета (г. Комсомольск-на-Амуре)
Евстигнеев Алексей Иванович

Мокрицкий, Б. Я.

М74 Особенности лезвийной механической обработки труднообрабатываемых материалов : учебное пособие / Б. Я. Мокрицкий. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 104 с. : ил., табл.
ISBN 978-5-9729-1188-2

Рассмотрены вопросы сложности лезвийной механической обработки: бывших в эксплуатации колес железнодорожных вагонов; заготовок деталей, выполненных из труднообрабатываемых чугунов; высокопрочных материалов, полученных по аддитивной технологии.

Для студентов, обучающихся по направлениям 15.04.05 и 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

УДК 621.9
ББК 34.630.01

ISBN 978-5-9729-1188-2

© Мокрицкий Б. Я., 2023
© Издательство «Инфра-Инженерия», 2023
© Оформление. Издательство «Инфра-Инженерия», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЕС	5
1.1. О необходимости совершенствования восстановительной обработки бывших в эксплуатации железнодорожных колес	5
1.2. Пример проектирования топографии передней поверхности тангенциальной пластины для разных условий эксплуатации инструмента	19
1.3. Дополнительные сведения о колесотокарной обработке	23
2. ТОЧЕНИЕ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМОГО ЧУГУНА	28
3. ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ВЫСОКОТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	33
3.1. Общее состояние вопроса	33
3.2. Обработка высокотвердой стали с высокотвердыми наплавками	33
3.3. Акустическая эмиссия как метод оценки условий обработки высокотвердых материалов	39
3.4. Обработка фрезами наплавки, нанесенных на заготовки деталей, выполненных из типовых конструкционных материалов	43
3.5. Специальный отечественный инструмент для обработки высокотвердых материалов	49
3.6. Специальные импортные концевые монолитные фрезы для обработки высокотвердых материалов	58
3.7. Результаты материаловедческого исследования режущих инструментов ...	61
4. СВЕДЕНИЯ О СРАВНЕНИИ РАБОТЫ ФРЕЗ ПРИ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПО АДДИТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	69
5. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТАННЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОСТАВНЫХ ФРЕЗАХ	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
ЛИТЕРАТУРА	94