

Студ. И.В. Железный  
Науч. рук. доц. С.А. Гриневич  
(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов, БГТУ)

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЗУБЬЕВ НА КАЧЕСТВО И СИЛУ РЕЗАНИЯ ПРИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСПИЛОВКЕ ДРЕВЕСИНЫ**

В деревообрабатывающей промышленности качество и эффективность распиловки напрямую влияют на себестоимость и качество конечной продукции. Правильный выбор пилы и режимов распиловки позволяет повысить производительность, снизить износ оборудования и улучшить качество поверхности. Цель работы – определить, как влияет количество зубьев дисковой пилы на параметры продольной распиловки древесины: качество поверхности реза и силу резания. Для эксперимента были использованы пильные диски с разным количеством зубьев: 18, 36 и 60. Все расчеты проводились для древесины сосны при фиксированных параметрах: постоянной скорости подачи 40 м/мин и толщине заготовки 80 мм. Выполнив расчет согласно теории профессора А.Л. Бершадского получили:

1. Пилы с малым числом зубьев (18) обеспечивают процесс резания с наименьшей нагрузкой, но оставляют грубую поверхность с большим количеством сколов;
2. Пилы с средним числом зубьев (36) дают хороший баланс между чистотой реза и нагрузкой на привод станка;
3. Пилы с большим числом зубьев (60 и более) создают высокую нагрузку на двигатель, но высокий класс шероховатости обработанной поверхности.

**Выводы:** Количество зубьев напрямую влияет на характеристики процесса резания; для черновой обработки целесообразно использовать пилы с меньшим числом зубьев; для чистовой распиловки предпочтительны пилы с большим количеством зубьев; наиболее универсальными для распиловки натуральной древесины являются пилы с 36 зубьями.

Результаты исследования позволяют рационально подбирать инструмент для продольной распиловки древесины, обеспечивая оптимальное сочетание производительности, качества и ресурса оборудования.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бершадский, А.Л. Резание древесины / Бершадский А.Л., Цветкова Н.И. – Минск: Вышэйшая школа, 1975. – 303 с.