

мостных величинах, что позволит выполнять эксплуатацию оборудования ПП в оптимальном режиме, т. е. при пониженном расходе потребляемых энергоресурсов.

УДК 621

О.Н. Суша, асп. (БГТУ, г. Минск)

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗАТУПЛЕНИЯ И ПОТЕРЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗУБЬЕВ КРУГЛОЙ ПИЛЫ

Использование современного режущего инструмента позволит предъявить повышенные требования к качеству процесса резания древесины. Решающими свойствами круглой пилы являются: соответствие эксплуатационных качеств определенным условиям резания, безопасность работы и легкость заточки, обеспечивающая одновременно, неизменность углов резания и профиля режущей грани зубьев.

Основным требованием к материалу и геометрии дереворежущего инструмента является сохранение наиболее продолжительное время остроты режущих свойств. В процессе резания микрогеометрия элементов претерпевает изменения вследствие износа металла, что приводит к потере требуемой остроты, или затуплению. К некоторым причинам затупления можно отнести: неверный выбор режима резания, например, слишком большая скорость пилы для данного материала, свойства обрабатываемого материала, чрезмерное давление подачи, величина переднего угла и угла заострения, которые предусмотрены конструкцией инструмента.

Для повышения ресурса инструмента были рассмотрены следующие параметры износа и затупления: износ по задней поверхности X , по передней поверхности Y , по высоте лезвия λ , по биссектрисе угла заточки A , площадь износа f . Не мало важное значение на динамику и качество обработки оказывает параметр радиуса закругления режущей кромки. Радиус закругления острых лезвий пил $\rho = 10$ мкм. Тупые лезвия имеют значение $\rho = 30...60$ мкм и более. Радиус закругления лезвия не может в полной мере характеризовать работоспособность режущего инструмента. Следовательно, понятия работоспособность и затупление следует рассматривать во взаимосвязи с результатами работы лезвия: шероховатостью и точностью обработанной поверхности, энергопотреблением, производительностью и параметрами шума.

Таким образом, при исследовании причин неработоспособности инструмента для обработки древесины установлено, что немаловажным фактором, обеспечивающим долговечность работы инструмента, а также качественную обработку и требуемую точность изготавливаемых деталей, является точность и надежность деревообрабатывающего оборудования. Определив основные причины отказов инструмента, можно выработать направления повышения его износостойкости.