

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРХТВЕРДЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

В деревообработке распространение получили поликристаллические алмазы, применяемые при резании плитных материалов на основе древесины (MDF, HDF, ДСтП, ламинированного паркета). Износостойкость алмазного инструмента в 20 – 160 раз выше износостойкости инструмента из однокарбидного вольфрамокобальтового твердого сплава. Косновным достоинствам технологии, основанной на использовании режущего инструмента на основе алмаза, относятся: сокращение потерь времени на замену инструмента; повышение качества обработанной поверхности; повышение производительности.

На сегодняшний день актуальны исследования применения для обработки древесных материалов инструмента на основе кубического нитрида бора. В таких научных центрах, как БГТУ, Варшавский университет естественных наук, Каунасский технологический университет ведутся исследования режимов получения сверхтвердых инструментальных материалов, технологии подготовки режущих элементов и их применения [1]. Инструментальные материалы, на основе кубического нитрида бора изотропны, обладают микротвердостью, близкой к твердости алмаза, высокой теплопроводностью и химической инертностью. Поликристаллы плотных модификаций нитрида бора превосходят по теплостойкости другие материалы, применяемые для лезвийного инструмента: алмаз в 1,9 раза, быстрорежущую сталь в 2,3 раза, твердый сплав в 1,7 раза, минералокерамику в 1,2 раза.

Область применения сверхтвердых инструментальных материалов до недавнего времени ограничивалась из-за сравнительно небольших размеров получаемых поликристаллов. В настоящее время ведется выпуск двухслойных неперетачиваемых пластин, состоящих из твердого сплава (основа) и слоя из поликристаллов алмаза или кубического нитрида бора толщиной до 0,5 мм, что расширяет эксплуатационные возможности подобных материалов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Miklaszewski, S. Resistance to wear of the surface-modified milling tools during the milling process of wood-based materials / S.Miklaszewski, P.Beer, M. Zbiec, B. G. Wendler, S. Mitura, A. Michalski// International wood machining seminar, 1999, Volume 1, pp. 463-468.