

Д.И. Гурин, ассистент

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СТОЙКОСТИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА, ОСНАЩЕННОГО САМОФЛЮСУЮЩИМИСЯ СПЛАВАМИ**

Technique of holding of experimental researches on resistance of the cutting instrument equipped with fluse alloys.

Экономия инструментальных сталей – одно из важнейших направлений в деревообрабатывающей промышленности. С этой целью широко используют литые твердые сплавы, твердые сплавы и сверхтвердые материалы. Однако не всегда целесообразно их применение для дереворежущего инструмента. Поэтому в последнее время ведутся работы по использованию самофлюсующихся сплавов на базе хрома, бора, кремния и др., которые обладают свойствами, позволяющими их использовать в инструментах, работающих в условиях динамического нагружения.

Для внедрения этих сплавов необходимо разработать технологию изготовления режущих элементов и их рациональную конструкцию.

Для процесса фрезерования примененные факторы, позволяющие решить данную проблему, сгруппированы в блоки.

Первый блок отражает факторы, соответствующие физико-механическим свойствам сплавов (материал, химический состав, твердость), второй блок – технологические параметры спекания (температуру, время и скорость спекания), третий блок – конструктивные параметры инструмента (толщину основания режущего элемента и сплава, угол заострения резца), четвертый блок – технологические параметры резания (толщину стружки, длину дуги контакта).

Такое количество переменных не позволит осуществить в полном сочетании всех взаимодействий вследствие значительных трудозатрат. Поэтому все исследования проводились на интенсивность затупления поэтапно. На первом этапе проведен отсев малозначимых переменных, а на втором – основной эксперимент.

В качестве критерия оценки стойкости инструмента принята величина износа по биссектрисе угла заостренного режущего элемента. Все исследования проводились с использованием математического метода планирования на экспериментальной установке, разработанной на кафедре деревообрабатывающих станков и инструментов БГТУ.

Экспериментальная установка, разработанная на базе фрезерного станка ФС, позволит проводить исследования в широком диапазоне изменения переменных факторов и выполнить процесс резания на образцах, имеющих ширину 40–50 мм, т.е. с дугой контакта, значительно превышающей действительную в производстве. Такое решение позволило получить оценочные показатели ускоренным методом и незначительным расходом обрабатываемого материала.

По результатам исследования изготовлена опытная партия ножей, которая проходит производственные испытания на предприятиях.