

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аспирант Волошко О.В.

Канд. техн. наук, доцент Выслоух С.П.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Современное приборостроительное производство характеризуется применением широкой номенклатуры конструкционных материалов. Кроме того, применение в приборостроении новых материалов, внедрение современных технологий изготовления деталей и совершенствование существующих видов обработки материалов резанием вызывают необходимость определения их обрабатываемости. Обрабатываемость материалов является одной из важнейших технологических свойств материалов, которая характеризует совокупность его характеристик, определяет способность материала подвергаться обработке различными инструментами. Возможности современной вычислительной техники и новейшие методы многомерного статистического анализа позволяют по-другому подойти к решению задачи определения обрабатываемости как относительной, так и абсолютной, то есть рациональных режимов обработки. Для этого достаточно знать реальные значения физико-механических свойств и химический состав исследуемого материала. Предлагается новая методика определения обрабатываемости конструкционных материалов. Согласно этой методике сначала все конструкционные материалы методами кластерного анализа объективно разбиваются на классификационные группы по совокупности их свойств. Для каждой классификационной группы материалов методами дискриминантного анализа определяется классификационная функция, позволяющая по совокупности характеристик исследуемого материала однозначно и объективно определить группу, к которой он относится. Рекомендуемые нормативами режимы и условия обработки материалов классификационной группы есть основой для назначения методов обработки нового материала, которые уточняются методами факторного анализа с учетом его реальных характеристик [1].

Таким образом, применение предлагаемой методики позволяет без проведения длительных экспериментальных исследований определить обрабатываемость нового конструкционного материала, а также обрабатывающие возможности нового инструментального материала.

Литература

1. Выслоух С.П. Інформаційні технології в задачах технологічної підготовки приладо- та машинобудівного виробництва: моногр. / С.П. Выслоух. – К.: НТУУ “КПІ”, 2011. – 488 с.