

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СМЕННЫХ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН НА ОСНОВЕ СВЕРХТВЕРДОГО НИТРИДА БОРА ПО СТАНДАРТУ СТОЙКОСТНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Гуцаленко Ю. Г.

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Представлены основные результаты реализации аналитической методики сравнения работоспособности сменных режущих пластин из сверхтвердых композитов, соответственно расчетным значениям положенной в основу их эксплуатационной рейтинговой оценки. Выполненные расчеты охватывают группу инструментальных композитов на основе кубического нитрида бора (КНБ-композиты 01, 02, 05, 06, 10Д, 11, Томал-10) и опираются на базы данных об условиях и нормативах стойкостных испытаний сверхтвердых материалов по регламенту [1]. Принятая во внимание расширенная система критериев работоспособности включает скорость объемного съема Q , стойкость T , рабочий путь резания L , площадь обработанной поверхности F и объемный съем W . Соответствующие относительные оценки в рейтинговой шкале важнейшей из них (k_W) приведены на рисунке. В результате расчетов установлено превосходство композита Томал-10 над остальными (на рисунке – Т-10), см. рис. 1, д. Визуализация результатов расчетов k_Q (рис. 1, а) и k_T (рис. 1, б) показывает неочевидность наиболее значимой рейтинговой оценки и других ресурсных по [2] комплексов (k_L , k_F ; см. рис. 1, в и з) из рассмотрения элементарных рейтингов k_Q и (или) k_T .

Список литературы: 1. Пластины режущие сменные из сверхтвердых материалов. Технические условия : ГОСТ 28762-90 [Межгос. стандарт]. Введ. 1991-07-01. – Переизд. – М. : Стандартинформ, 2005. – 25 с. 2. Грановский, Г. И. Резание металлов: Учебник для машиностр. и приборостр. спец. вузов / Г. И. Грановский, В. Г. Грановский. – М. : Высш. шк., 1985. – 304 с.

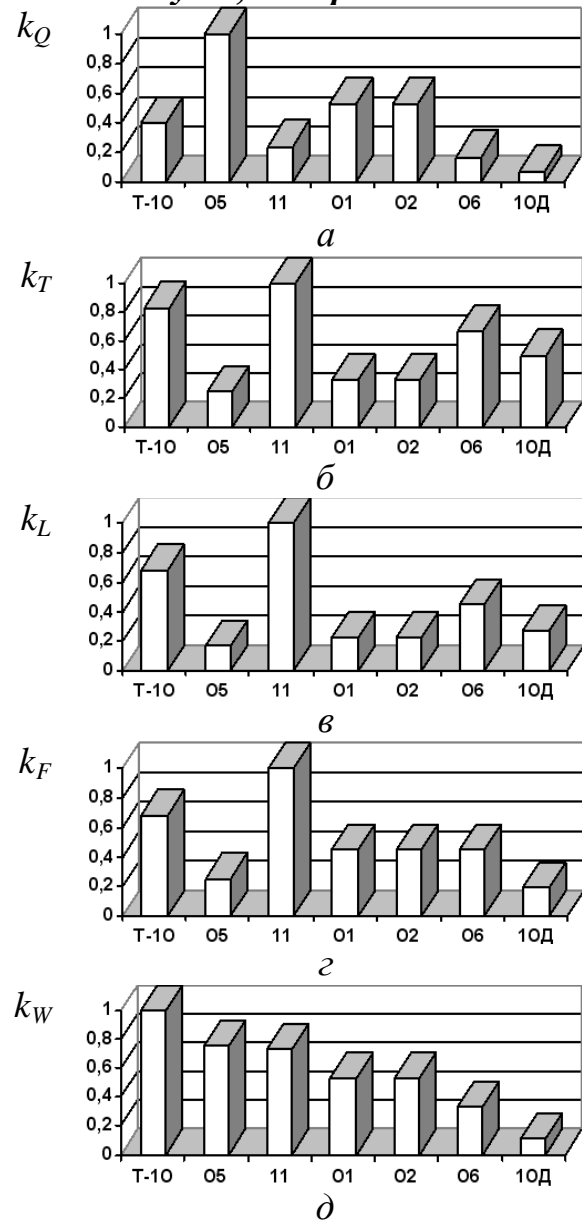


Рисунок 1 – КНБ-композиты: сравнение работоспособности (Т-10 – Томал-10)