

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 *г*) из рассмотрения элементарных рейтингов k_Q и (или) k_T .

Литература: 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.

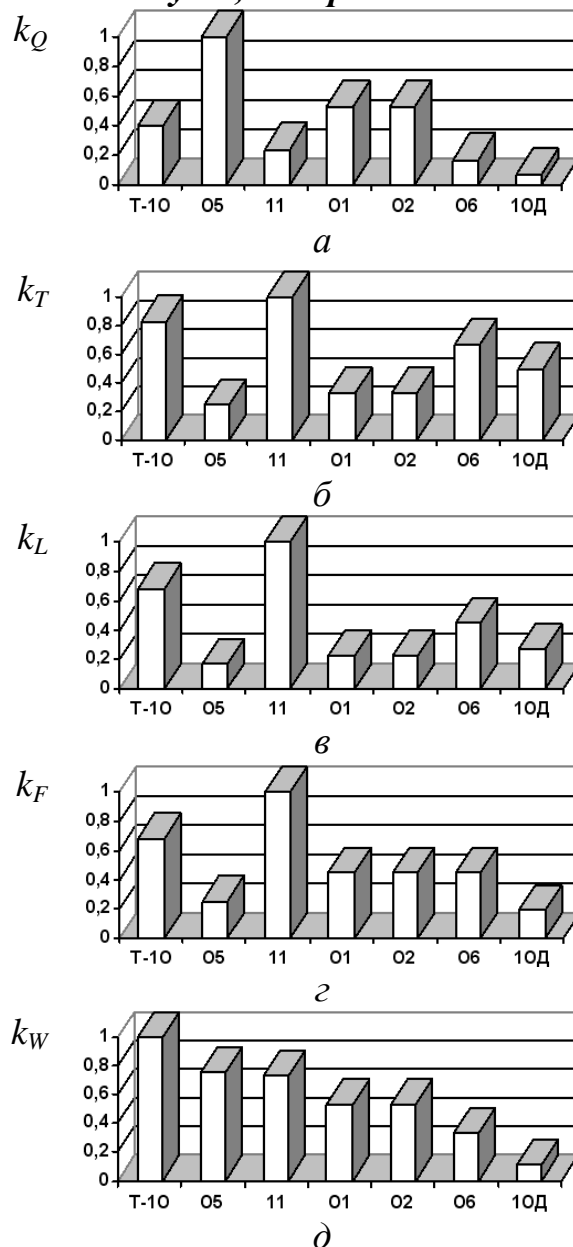


Рисунок 1 – КНБ-композиты:
сравнение работоспособности
(Т-10 – Томал-10)