

Новосибирский государственный технический
университет, диссертационный совет
Д 212.173.07, ученому секретарю.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лобанова Дмитрия Владимировича
«РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ, ИЗГО-
ТОВЛЕНИЯ И ВЫБОРА ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРА-
БОТКИ КОМПОЗИЦИОННЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и
физико-технической обработки»

Работа посвящена решению проблемы эффективной и качественной технологической
подготовки режущего инструмента для обработки композиционных материалов.

В работе рассмотрено решение следующих задач исследования:

- моделирование фрезерного инструмента для обработки композиционных материалов
для выявления характера структурных связей в системе сборного инструмента и математиче-
ского описания конструктивных и геометрических особенностей;
- определение характерных структурных параметров инструмента и, на их основе,
создать программные продукты, ориентированные на систематизацию номенклатуры сбор-
ного фрезерного инструмента для обработки изделий из композиционных материалов;
- разработка методики многокритериального сравнительного анализа конструктивных
решений инструмента, предназначенную для выбора рациональной конструкции с учетом
параметров, характеризующих инструмент, и варьируемых условий реализации процесса
лезвийной обработки, обеспечивающих выполнение заданных технологических операций и
повышение производительности, качества и экономичности обработки;
- создание программного комплекса для формирования базы данных и выбора рацио-
нальной конструкции сборного фрезерного инструмента для обработки композиционных не-
металлических материалов;
- проектирование конструкции сборного фрезерного инструмента, отличающиеся по-
вышенной работоспособностью при обработке композиционных материалов;
- выявление инструментальных материалов, обеспечивающих рациональную техноло-
гию фрезерной обработки изделий из композиционных неметаллических материалов;
- разработка технологии комбинированной электроалмазной обработки при формооб-
разовании режущих элементов инструментов, оснащенных инструментальными материалами
с повышенными эксплуатационными свойствами;
- исследование процесса обработки композиционных неметаллических материалов
инструментом, подготовленным с учетом рекомендаций по созданию, изготовлению и ана-
лизу конструктивных решений;
- получение аналитических зависимостей, характеризующих влияние геометрии ре-
жущего инструмента и режимов резания на качество и производительность обработки изде-
лий из композиционных материалов инструментом, оснащенным инструментальными мате-
риалами с повышенными эксплуатационными свойствами;
- разработка рекомендаций по реализации системы мероприятий, направленных на
повышение эффективности фрезерного инструмента при обработке композиционных неме-
таллических материалов.

