

630073, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 20,

---

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 математического описания конструктивных и геометрических особенностей;
- определение характерных структурных параметров инструмента и, на их основе, создать программные продукты, ориентированные на систематизацию номенклатуры сборного 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 рациональной конструкции сборного фрезерного инструмента для обработки композиционных неметаллических материалов;
- проектирование конструкции сборного фрезерного инструмента, отличающиеся повышенной работоспособностью при обработке композиционных материалов;
- выявление инструментальных материалов, обеспечивающих рациональную технологию фрезерной обработки изделий из композиционных неметаллических материалов;
- разработка технологии комбинированной электроалмазной обработки при формообразовании 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 анализу конструктивных решений;
- получение аналитических зависимостей, характеризующих влияние геометрии режущего инструмента и режимов резания на качество и производительность обработки изделий из композиционных материалов инструментом, оснащенным инструментальными материалами с повышенными эксплуатационными свойствами;
- разработка рекомендаций по реализации системы мероприятий, направленных на повышение эффективности фрезерного инструмента при обработке композиционных неметаллических материалов.

Заявленная в работе научная новизна и объем выполненных исследований отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям.

Замечания:

1) из автореферата не ясно, в чем заключалась модернизация технологического оборудования для реализации технологии электроалмазного затачивания режущих инструментов;

2) автором не доказана тождественность «производительности» инструмента с его «стойкостью», т.к. из практики механической обработки известен факт - максимальной стойкости инструмента соответствует минимальная производительность;

3) из автореферата не ясно, каким способом были получены зависимости, называемые автором «аналитические»; анализ текста диссертации позволяет сделать заключение, что представленные модели регрессионные, но не аналитические (стр.25 автореферата);

4) из автореферата не понятно, какой параметр в представленных зависимостях для стойкости режущего инструмента позволяет учесть свойство износостойких покрытий .

Отмеченные замечания не вносят изменений в сформировавшееся мнение о высоком научном содержании работы и большом объеме выполненных теоретических и экспериментальных исследований, а автору в полной мере удалось показать собственную высокую квалификацию.

Диссертация Лобанова Дмитрия Владимировича, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, выполнена на высоком научном уровне. Диссертация удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Зав. каф. технологии машиностроения,  
металлообрабатывающих станков и комплексов  
Оренбургского государственного университета

д-р техн. наук, профессор

А.Н. Поляков

Подпись Полякова А.Н. заверяю  
гл.ученый секретарь ОГУ  
д-р техн. наук, профессор

А.П. Фот



поступил в сеть 10.12.13 *[Signature]*