

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Лобанова Дмитрия Владимировича

«Разработка и реализация технологических методов создания, изготовления и выбора
фрезерного инструмента для эффективной обработки композиционных неметаллических
материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности: 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической
обработки

Совершенствование технологии обработки композиционных неметаллических материалов является актуальной проблемой современной промышленности. Уровень развития научных исследований в этой области в настоящий момент не в полной мере отвечает требованиям производства и темпам роста разновидностей композитов. В связи с этим тема диссертационной работы Лобанова Д.В., безусловно, актуальна.

Автором разработана методика моделирования и систематизации сборного фрезерного инструмента математически описывающая конструктивные и геометрические особенности структурных связей в системе инструмента. Предложены критерии и методика сравнительного анализа, позволяющая осуществлять выбор рациональной конструкции фрезерного инструмента. Для условий алмазного затачивания инструментальных материалов системы WC-Co разработана физико-математическая модель деформации и разрушения лезвия, учитывающая скорость и силу резания, температуру, сочетание абразивного и обрабатываемого материалов.

Исследованы особенности комбинированных методов обработки электроалмазной заточки лезвия твердосплавного инструмента, обоснованы их преимущества.

На основе разработанных теоретических положений спроектированы новые конструкции сборного фрезерного инструмента, повышающие его технологические возможности, предложены комбинированные методы электроалмазного шлифования, разработаны рекомендации по модернизации технологического оборудования комбинированной электроалмазной обработки, выбору инструмента и режимов шлифования, обоснованы геометрические параметры лезвия, что свидетельствует о практической полезности диссертации.

Результаты проведенных экспериментальных исследований не противоречат разработанной теоретической базе. Практические рекомендации апробированы и подтверждены обширными производственными испытаниями на промышленных предприятиях.

Замечания:

Во второй главе автор разрабатывает методологию моделирования сборного фрезерного инструмента для композиционных неметаллических материалов. Не ясно, какие критерии учитывают особенности структурного строения этих материалов.

Вызывает сомнение высокая точность определения некоторых параметров в моделях, предложенных автором, например, возможность определения Ra до 4 знака после запятой в формулах (11, 14, 17, 20); стойкости инструмента, очевидно, в минутах – до 3 знака (31) и др.

В целом диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора технических наук, содержит решение актуальной проблемы, имеет научную и практическую полезность. Её автор, Лобанов Д.В., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Зам директора по учебной работе, зав. кафедрой
«Технология и оборудование машиностроительных производств»,
Волжского политехнического института (филиал) ФГБОУ ВПО
«Волгоградский государственный технический университет»
д.т.н., профессор

Носенко В.А.

Подпись тов. Носенко В.А.
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией ВПИ (филиал) ВолгГТУ



поступил в совет 20.12.13