

В диссертационный совет Д 999.115.03 на базе ФГБОУ ВО «Орловский гос. университет им. И.С. Тургенева», ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,  
Ученому секретарю Канатникову Н.В.  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, аудитория 212.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кожус Ольги Геннадьевны** «Повышение эффективности гидроабразивного резания путем создания полимерной оболочки на поверхности абразивного зерна», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Работа **Кожус О. Г.** направлена на получение отечественного абразива для гидроабразивного резания материалов путем заключения абразивного зерна в полимерную оболочку, позволяющую сохранить фокусирующую трубку и повысить режущие свойства гидроабразивной струи. Работа направлена также на повышение производительности гидроабразивного резания и ресурса работы гидроабразивного оборудования, поэтому тема диссертации является актуальной.

**Научная новизна** работы заключается в разработке математической модели адгезионной прочности системы «абразив-полимер», на основе которой возможна реализация гидроабразивной обработки абразивными зёрнами, покрытыми полимерной пленкой, а также в разработке теоретических зависимостей прочности адгезии контакта абразив-полимер с учетом взаимодействия со стенками камеры смешивания сопла, канала фокусирующей трубки и поверхностью обрабатываемого материала.

**Практическая значимость работы** состоит в разработке технологических рекомендаций по нанесению полимерной оболочки на абразивное зерно, методики расчета адгезионной прочности системы «абразив-полимер» с учетом взаимодействия со стенками камеры смешивания сопла, канала фокусирующей трубки и поверхностью обрабатываемого материала, а также программы для компьютерного расчета сушки кипящего слоя для сушки абразивных материалов в полимерной оболочке.

**Достоверность результатов исследований** подтверждается корректным использованием фундаментальных научных положений теории резания материалов и режущего инструмента, технологии машиностроения, математического анализа, материаловедения, теории упругости и пластичности, теории планирования многофакторного эксперимента, применением современного оборудования, средств контроля и измерений, результатами экспериментов и внедрением в производство.

**По автореферату имеется замечание:** при проведении испытания абразивных зёрен с полимерной оболочкой установлено значительное снижение следов царапин на контрольных образцах (с. 9, последний абзац). Из этого следует, что абразивы с полимерной оболочкой вызывают уменьшение износа канала фокусирующей трубки, однако влияние оболочки на производительность технологической операции резки из-за уменьшения глубины царапин в автореферате не рассмотрено.

Отмеченное замечание не снижает общей ценности работы, которая соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». **Кожус Ольга Геннадьевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Д.т.н., профессор,  
профессор каф. «Технология машиностроения»  
Владимирского гос. ун-та им. А. Г. и Н. Г. Столетовых (ВлГУ)  
тел. (4922)479-924, 600000, РФ, г. Владимир, ул. Горького, 81  
E-mail: [prof\\_gusev@mail.ru](mailto:prof_gusev@mail.ru), Специальность 05.03.01  
«Процессы механической, физико-химической обработки, станки и инструмент», 31.08.2019

Подпись д.т.н., проф. Гусева В. Г. заверяю  
секретарь Ученого Совета ВлГУ



Гусев Владимир  
Григорьевич

Коннова Татьяна  
Григорьевна