

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Медведевой Ольги Ивановны на тему: «Повышение работоспособности алмазных кругов на металлической связке за счет блокирования засаленного слоя и работы их в режиме самозатачивания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Медведева О.И. 1968г. рождения. В 1986г. поступила в Томский государственный университет на физико-технический факультет и в 1993г. успешно окончила обучение по специальности: «Динамика и прочность машин» с присвоением квалификации «инженер-физик».

С 1997 года Медведева О.И. работает на кафедре математики Братского индустриального института, впоследствии Братского государственного университета ассистентом, с 2000 года старшим преподавателем. Читает общий курс математики для обучающихся как технических направлений, так и предметов направлений прикладной математики. Часто исполняет обязанности заведующего кафедрой математики.

С 2005г. являлась соискателем ученой степени кандидата наук по специальности 05.02.07. на кафедре «Технология машиностроения» Братского государственного университета.

На кафедре «Технология машиностроения» в течение ряда лет ведутся научные работы, посвященные исследованию контактных процессов и совершенствованию процессов комбинированной электроалмазной обработки твердосплавных композиционных материалов и сплавов. В развитии данного направления О.И.Медведева принимает активное участие.

Обобщение и анализ производственного опыта по вопросам эффективности использования алмазных кругов с металлической связкой на шлифовальных операциях и посвященные этой теме публикации показывают, что решены далеко не все проблемы. Требуется совершенствование существующих методов обработки твердосплавных композиционных материалов, а также расширение функциональных возможностей существующего оборудования. В частности нуждаются в развитии вопросы, связанные с эксплуатацией алмазных кругов на металлической связке и потерей их работоспособности.

Диссертация Медведевой О.И. является законченной научно-исследовательской работой посвященной актуальной в настоящее время проблеме повышение работоспособности алмазных кругов на металлической связке за счет блокирования засаленного слоя и работы их в режиме самозатачивания, а также повышению эффективности обработки твердосплавных композиционных материалов. Конкретный и личный вклад Медведевой О.И. выразился в разработке методики описания образования и развития засаленного слоя, в установлении математических зависимостей основных показателей комбинированной электроалмазной обработки и определении рациональных режимов, обеспечивающих высокую эффективность работы шлифовальных

кругов на металлической связке, во внедрении полученных результатов в производство и учебный процесс.

Научная новизна диссертационного исследования, выполненного Медведевой О.И., заключается в установлении механизма образования и динамики развития засаленного слоя на алмазных кругах с металлической связкой при реализации комбинированного метода электроалмазного шлифования. Медведевой О.И. усовершенствована методика расчета энергии адгезии пар контактирующих материалов, а также самостоятельно установлены математические зависимости основных параметров плоского шлифования при обработке твердосплавных материалов.

Разработанные в диссертации рекомендации позволили описать процесс образования и развития засаленного слоя, что дает существенный вклад в реализацию дальнейших исследований при совершенствовании технологии комбинированной электроалмазной обработки. Предложенные рекомендации по режимам обработки композиционных материалов и затачиванию режущего инструмента позволили увеличить период стойкости инструмента в 1,5 раза, снизить шероховатость обработанной поверхности в 2 раза, снизить затраты на операциях шлифования.

Работа автором докладывалась на ряде научных конференций и научно-методических семинаров. Основное содержание диссертационной работы отражено в 27 публикациях автора, из которых 22 научные статьи, 1 патент на изобретение, 3 патента на полезную модель, результаты исследования представлены в коллективной монографии. Будучи соискателем, Медведева О.И. сложилась как научный работник, способный самостоятельно планировать и с высоким качеством проводить научные исследования в области машиностроения. Высокий профессиональный уровень позволил ей использовать в исследованиях современные подходы и методы решения сложных вопросов и технологических задач, с привлечением математического аппарата, новейшей техники и оборудования, металлографического, спектрального, рентгеноструктурного и электронноскопического анализов. Следует отметить такие черты ее характера как самостоятельность в суждениях, инициативность, целеустремленность, высокую эрудицию, способность к самообразованию.

Считаю, что квалификационная научно-исследовательская работа Медведевой О.И. соответствует требованиям ВАК и является законченным научным исследованием, в которой решена актуальная задача повышения работоспособности алмазных кругов на металлической связке за счет блокирования засаленного слоя и работы их в режиме самозатачивания с обеспечением высокой эффективности и качества обработки. Выше сказанное подтверждает ее высокую научную квалификацию, заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Научный руководитель:
Зав. кафедрой «Технология машиностроения»
ФГБОУ ВО «БрГУ», д.т.н., профессор

✓ А.С.Янюшкин