

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию **Алехина Сергея Сергеевича** «Технологическое обеспечение качества и ограничение трещинообразования при абразивной обработке алмазными пастами тонких пластин из карбида кремния», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения»

Керамические изделия на основе карбида кремния находят все более широкое применение в промышленности. Для изготовления наиболее ответственных компонентов машин из карбида кремния требуются тонкие монокристаллические пластины различных политипов, поверхности которых зачастую подвергаются абразивной обработке алмазными пастами. Однако при ошибочном выборе технологических режимов такой обработки дорогостоящее керамическое изделие (себестоимость может достигать сотен тысяч рублей) растрескивается и разрушается. Уровень современных достижений в данной области исследований не позволяет предотвратить формирование таких дефектов карбидокремниевых пластин при указанной абразивной обработке. Это и определило тему диссертационной работы Алехина С.С.

В ходе выполнения диссертационной работы Алехиным С.С. решена актуальная научная задача выбора технологических режимов абразивной обработки алмазными пастами карбидокремниевых пластин различных политипов, ограничивающих трещинообразование и обеспечивающих требуемое качество обработанной поверхности, имеющая существенное значение для развития алмазно-абразивной обработки керамических материалов, а также для машиностроения страны.

В основу решения положено научное обоснование возможности выбора режимов абразивной обработки алмазными пастами карбидокремниевых пластин различных политипов, при которых формируемые микротрещины не способны привести к разрушению изделия на последующих технологических этапах изготовления продукции из карбидной керамики.

По результатам проведенных исследований соискателем был разработан новый способ односторонней абразивной обработки тонких пластин из карбида кремния, позволяющий повысить качество и снизить уровень брака при изготовлении продукции из карбидной керамики, защищенный патентом РФ на изобретение.

Результаты исследований Алехина С.С. с успехом используются при изготовлении продукции на основе карбидокремниевых пластин на предприятии АО «Группа Кремний ЭЛ» (г. Брянск).

Алехин С.С. в 2017г. с отличием окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет (БГТУ)» по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». За время обучения в университете он успешно занимался научно-исследовательской работой, выступал на студенческих научных конференциях.

С 2017 г. по 2022 г. он обучался в заочной аспирантуре ФГБОУ ВО «БГТУ» по направлению «Машиностроение». Во время работы над кандидатской диссертацией Алехин С.С. проявил целеустремленность и трудолюбие, склонность к научным исследованиям и в целом способности исследователя, что позволило ему завершить работу над кандидатской диссертацией.

По результатам исследований им было сделано 6 докладов на международных и всероссийских научно-технических конференциях. В полном объеме работа докладывалась и получила одобрение на расширенном заседании кафедры «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО «БГТУ».

Автор диссертации имеет 17 публикаций по тематике работы, в том числе 5 – из Перечня ВАК РФ, 2 – в изданиях, индексируемых в международной базе «Scopus», 1 – патент РФ на изобретение.

Все это говорит о хорошей апробации диссертационной работы.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что данная диссертация является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 №842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Алехин Сергей Сергеевич, готов к самостоятельной научной работе и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Научный руководитель:

 — Бишутин Сергей Геннадьевич
31.02.2023г.

доктор технических наук (05.02.08),

профессор, профессор каф. «Автомобильный

транспорт» ФГБОУ ВО «Брянский

государственный технический университет»

Россия, 241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д. 7

E-mail: nad-bisch@yandex.ru; тел.: (4832) 560-995

