

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации соискателя Алехина Сергея Сергеевича
«Технологическое обеспечение качества и ограничение
трещинообразования при абразивной обработке алмазными пастами тонких
пластин из карбида кремния», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – Технология
машиностроения (технические науки)

Обеспечение качества изделий в машиностроении является актуальной народнохозяйственной задачей, важность решения которой в современных условиях постоянно возрастает. Учитывая острую востребованность развития отечественных технологий изготовления изделий микроэлектроники тема диссертационной работы Алехина С.С., посвященная технологическому обеспечению качества тонких пластин из карбида кремния, являющихся основой для изготовления элементов микроэлектроники, представляется актуальной.

В качестве научной новизны работы следует отметить полученные автором зависимости скорости съема карбида кремния политипов 4Н и 6Н при утонении керамических пластин от основных технологических режимов абразивной обработки, позволившие определить возможность уменьшения длины микротрещин в 5-10 раз.

Практическую значимость работы составляет разработанная методика назначения технологических режимов абразивной обработки алмазными пастами карбидокремниевых пластин, реализация которой может позволить снизить процент брака при изготовлении изделий микроэлектроники до 20 процентов.

Достоверность результатов исследований подтверждается обоснованным применением апробированных научных методик, а также широкой апробацией работы на конференциях различных уровней, в том числе международных.

Автореферат дает достаточно полное представление о работе, с учетом следующих замечаний:

1. На рис. 3 под позицией 1 в качестве инструмента обозначен притир с алмазной пастой, однако из текста автореферата не ясны значения его геометрических параметров.
2. На стр.12 указано, что скорость съема материала существенно влияет на шероховатость обработанной поверхности, однако в таблице с режимами обработки на стр. 11 сведения о полученной шероховатости обработанной поверхности не приведены, что затрудняет оценку влияния на шероховатость обработанной поверхности других факторов (абразивного материала, усилия прижатия, частоты вращения инструмента).

Указанные замечания не снижают общей значимости работы, направленной на решение актуальной задачи современной машиностроительной отрасли. Рассматриваемая диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции от 18.03.2023 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.5.6 – Технология машиностроения, а её автор – Алехин Сергей Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры
технологии машиностроения
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный технический
университет»

Никитин Юрий Вадимович

16.06.2023

Научная специальность: 2.5.6 – Технология машиностроения

630073, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный технический
университет»

y.nikitin@adm.nstu.ru

+7 (383) 346 -02-13

Я, Никитин Юрий Вадимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сергеев Михаил
10.07.2023



заведующий
Д.М.Р.