

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **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

В современной промышленности керамические пластины из карбида кремния находят широкое применение для изготовления электронных компонентов различных машин и приборов. Однако при алмазно-абразивной обработке керамических пластин происходит формирование поверхностных микротрещин, которые зачастую приводят к их разрушению. Кроме того, необходимо обеспечить весьма высокие требования к качеству поверхностей пластин, обработанных алмазными пастами. Поэтому данное исследование, направленное на преодоление указанных трудностей, является актуальным.

Соискателем впервые выявлены взаимосвязи режимов абразивной обработки алмазными пастами со скоростью съема керамического материала, размерами поверхностных микротрещин и параметрами качества обработанных поверхностей карбидокремниевых пластин. Это позволило ему разработать новый способ абразивной обработки керамических подложек и методику назначения технологических режимов обработки алмазными пастами карбидокремниевых пластин, ограничивающих трещинообразование и обеспечивающих требуемое качество обработанной поверхности.

Результаты исследований не вызывают сомнений, поскольку нашли успешное применение в промышленности.

По автореферату имеются замечания:

- в исследованиях использовались керамические пластины диаметром 76 и 100 мм. В какой мере полученные результаты могут быть применимы при абразивной обработке карбидокремниевых пластин других диаметров?
- рисунок 2 плохо читается;
- на с. 13 автореферата указывается, что проводили исследования деформации целой пластины и ее четвертей. Неясно, чем аргументировано деление на четыре части, а не на шесть или восемь, когда деформация будет еще меньше?

- в заключении указывается, что результаты работы подтверждаются основными выводами. Однако выводов, т.е. перехода от частного к общему нет. Все пункты заключения только перечисляют полученные результаты, но не обобщают их.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Анализ материалов автореферата показывает, что данная научно-квалификационная работа содержит решение актуальной научной задачи назначения технологических режимов абразивной обработки алмазными пастами карбидокремниевых пластин, содержит новые научные результаты и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. – в редакции от 26.01.2023 г), а её автор - Алёхин Сергей Сергеевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 - Технология машиностроения.

Доктор технических наук, профессор



Козлов Александр Михайлович

заведующий кафедрой «Технология машиностроения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Липецкий государственный технический университет»



Адрес: 398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

E-mail: kam-48@yandex.ru тел.: 8-905-044-90-10

Специальности: 2.2.5 (05.03.01) – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» 2.5.6 (05.02.08) – «Технология машиностроения».



Подпись удостоверяю
10.05.2023
Специалист ОК ЛГТУ
10.05.2023