

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гашева Евгения Анатольевича на тему:
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОВОДКИ И ПОЛИРОВАНИЯ
ПЛАСТИН ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОПТИКИ», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07- Технология
и оборудование механической и физико-технической обработки

Современное развитие микроэлектроники предполагает создание высокоточных приборов, интегрально-оптические схемы которых основаны на использовании монокристаллов с высоким качеством поверхности. Повышение эффективности процесса финишной абразивной обработки кристаллических материалов путем создания методик определения технологических параметров и прогнозирования износа поверхности притиров является актуальной темой исследования.

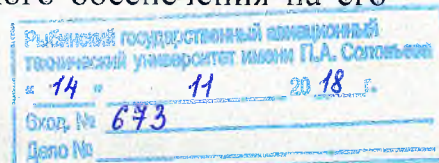
Научная новизна работы состоит в исследовании влияния кинематики инструмента на износ притира. Автором показана предпочтительность круговых траекторий относительного движения притира и деталей, предложены технологические приемы, позволившие уменьшить величину износа инструмента и повысить точность геометрической формы торцов пластин в процессе абразивной доводки.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработан способ доводки деталей микроударным методом на инструменте из оптического стекла, обеспечивающий повышение качества обработанной поверхности. Также разработаны технологические рекомендации по диапазонам режимов обработки, обеспечивающими для обработанной поверхности монокристалла параметры шероховатости $R_a = 0,003$ мкм при отклонении от плоскостности менее 1 мкм.

В качестве замечаний можно указать следующее:

1. В автореферате не приведены кинематические схемы, поясняющие параметры эмпирических моделей и расчетных величин, что не позволяет оценить адекватность расчетов.

2. В автореферате работы нет данных о дальнейшем использовании зависимости, описывающей износ притира и программного обеспечения на его

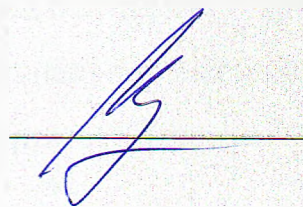


основе для прогнозирования качества поверхностного слоя монокристалла и точности обработанной поверхности. Автор не раскрыл взаимосвязи между износом инструмента и точностью обработанной поверхности.

3. Неясно для каких условий применима формула определения длительности цикла полирования, приведенная в главе 5.

Представленная диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, которая соответствует критериям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.02.07- Технология и оборудование механической и физико-технической обработки. Гашев Евгений Анатольевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07- Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Зверовщиков Александр Евгеньевич



заведующий кафедрой «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»,
доктор технических наук, доцент
специальности 05.02.08, 05.02.07

Адрес: 440017, г. Пенза, ул. Красная, 40.

Тел.: (8412) 368-224.

Адрес электронной почты: azwer@mail.ru

Подпись Зверовщикова А.Е. заверяю:
Ученый секретарь Ученого Совета ПГУ
к.т.н., доцент



О.С. Дорофеева

6. 11. 2018.