

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гашева Евгения Анатольевича «Повышение эффективности доводки и полирования пластин интегральной оптики», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет Д212.210.01 по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

В автореферате Гашева Е. А. изложены основные результаты диссертационной работы и рассматриваются научные и практические задачи, связанные с изучением финишной абразивной обработки монокристалла ниобата лития. В основу работы положены исследования влияния рабочего движения инструмента и закономерностей его изнашивания, позволяющие повысить эффективность доводки и полирования торцов пластин интегральной оптики. Тема диссертации актуальна, что обусловлено востребованностью применения все большего перечня современных оптических материалов со специальными свойствами на приборостроительных предприятиях.

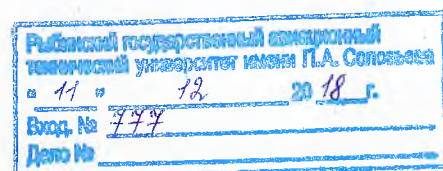
Научная новизна работы состоит в следующем: установлены закономерности влияния рабочего движения инструмента на геометрическую точность обрабатываемых поверхностей; определён экстремальный характер зависимости, позволяющей прогнозировать износ инструмента относительно геометрических размеров рабочей поверхности притира и детали, их взаимного расположения, а также траектории и скорости их движений; установлены закономерности изменения глубины разрушенного слоя в зависимости от высотных параметров рельефного слоя (R_{max}) позволяющие обеспечивать шероховатость поверхности торцов пластин монокристалла ниобата лития по параметру R_a не более 0,003 мкм, свободной от механических повреждений.

Практическая ценность работы обеспечивается использованием предложенных решений при разработке и внедрении комплекса оборудования для серийной доводки и полирования торцов пластин с требуемыми параметрами качества поверхности на предприятии УВОК ПАО «ПНППК». Автором получен патент на способ доводки деталей микроударным методом на нешаржируемом инструменте из оптического стекла с применением микропорошка зернистостью 3–7 мкм с добавлением СОЖ, повышающий производительность и качество обработанной поверхности.

По диссертационной работе опубликовано 15 научных работ, в том числе 8 статей в изданиях из перечня ВАК. Автор диссертации занимается рассматриваемой проблемой достаточно длительный срок, например, первая работа опубликована им в 2011 году. Основные положения работы докладывались на всероссийских и международных конференциях.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Установлено соотношение глубины разрушенного слоя к высоте рельефного слоя. Как данное соотношение будет изменяться при обработке с использованием других зернистостей абразива.



2. Судя по автореферату, для процесса доводки пластин использовалась суспензия 24А М7. Однако, из автореферата не ясно производились ли исследования по влиянию частоты подачи суспензии в зону обработки.

3. В выводе 4 отмечается, что решена проблема "завала краев" обрабатываемых пластин с помощью самоустановки разработанного универсального приспособления. Однако, из текста автореферата не ясно, в чем заключается принцип "самоустановки", который приводит к решению вышеуказанной проблемы.

Заключение.

Представленная работа является законченным исследованием и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гашев Евгений Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

к.т.н., доцент кафедры
материаловедения в машиностроении
Новосибирского государственного
технического университета

Н.В. Плотникова

"27" ноября 2018 г.

Плотникова Наталья Владимировна, доцент кафедры материаловедения в машиностроении, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», 630073, Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20, Тел.: 8 (383) 346-11-71. Email: n.plotnikova@corp.nstu.ru
специальность 05.02.01 "Материаловедение (в машиностроении)"

Подпись Плотниковой Н.В. заверяю
начальник ОК НГТУ Пустовалова О.К.

