



Закрытое Акционерное Общество
«Челябинский Научно-Исследовательский и Конструкторский Институт
Средств Контроля и Измерения в Машиностроении»

ЗАО «ЧЕЛЯБНИИ КОНТРОЛЬ»

Адрес: 454008, РФ г. Челябинск,
Свердловский тракт, 28А, литер
К, офис 239
Тел.: (351) 221-49-30

Web: www.toolmaker.ru
chelyabnikontrol.ru
e-mail: nii@toolmaker.ru
saiv@toolmaker.ru

Р/с 40702810807110004534 в НАО «Челиндбанк» г. Челябинск; К/с 30101810400000000711;
БИК 047501711; ИНН 7448055679; КПП 744801001

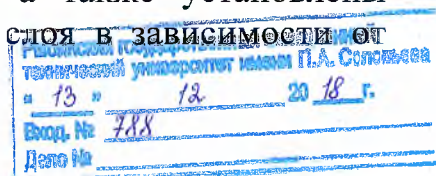
152934, г. Рыбинск, Ярославская обл.
ул. Пушкина, 53
РГАТУ ВО им. П.А. Соловьёва
Диссертационный совет Д212.210.01
Учёному секретарю Надеждину И.В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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».

Актуальность диссертационной работы Гашева Е. А. обусловлена широким использованием различных кристаллических материалов в современной промышленной микроэлектронике. В большинстве случаев данные материалы из-за своих механических свойств относятся к группе труднообрабатываемых. С учётом высоких требований к качеству поверхностей, зачастую единственно возможным способом обработки остаётся абразивная доводка и притирка. Несмотря на возможности современного оборудования, существуют значительные ограничения его универсальности. Поэтому нередко доводка кристаллических материалов при серийном производстве деталей выполняется вручную. Такая технология имеет низкую производительность, зависит от квалификации рабочих и существенно увеличивает операционное время.

Научная новизна и значимость результатов диссертационной работы, обусловлена тем, что установлены закономерности влияния кинематики движения инструмента на геометрическую точность обрабатываемых поверхностей, установлен экстремальный характер зависимости, позволяющей прогнозировать износ инструмента, а также установлены закономерности изменения глубины разрушенного слоя в зависимости от



высотных параметров рельефного слоя для достижения шероховатости поверхности Ra 0,003 мкм, свободной от механических повреждений.

Результаты работы внедрены на предприятии УВОК ПАО «ПНППК». Создан комплекс оборудования, состоящий из модернизированных станков с вращательной кинематикой рабочего движения притира, оснастки, инструмента, а также выданы рекомендации по его использованию для серийной доводки и полирования торцов пластин монокристалла ниобата лития с обеспечением требуемых параметров качества поверхности.

Работа имеет достаточное количество публикаций и была представлена автором на ряде научно-технических конференций.

Замечания по автореферату.

1. В автореферате отсутствует информация о применении в качестве СОЖ любых других жидкостей кроме деионизированной воды.

2. Автор использует термин «сухое трение». Что подразумевается под данной формулировкой?

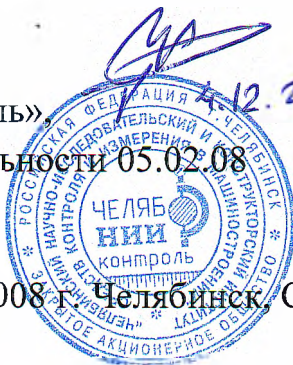
3. Из автореферата не ясно, что представляет из себя рельефный слой, где его границы?

Отмеченные замечания не снижают значимость полученных в работе результатов. Диссертационная работа Гашева Е. А. по объему, содержанию, научной новизне и практической ценности соответствует всем требованиям ВАК (в том числе п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»), предъявляемым к кандидатским диссертациям по 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки», а сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Директор

ЗАО «ЧелябНИИконтроль»

доцент, к.т.н. по специальности 05.02.08



Сурков Игорь Васильевич

Почтовый адрес: 454008 г. Челябинск, Свердловский тракт, д. 28-А, литер К, офис 239.

Телефон (рабочий): 8(351) 221-49-30

Адрес электронной почты: suiv@toolmaker.ru