

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГАШЕВА Евгения Анатольевича «Повышение эффективности доводки и полирования пластин интегральной оптики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Совершенствование финишных технологий обработки кристаллических материалов и системы управления качеством поверхностного слоя является одним из первоочередных условий повышения конкурентоспособности изделий в микроэлектронике. Широкому распространению этих технологий в процессе изготовления интегрально-оптических схем препятствует ограниченность данных по технологическому изучению операций механической обработки монокристаллов для обеспечения параметров качества поверхности. В связи с этим, актуальность диссертационной работы ГАШЕВА Е.А., посвященной повышению эффективности доводки и полирования путем механизации процесса финишной абразивной обработки торцов пластин монокристалла ниобата лития, не вызывает сомнений.

В диссертации разработана математическая зависимость величины локального износа инструмента, имеющая экстремальный характер, и установлено, что наименьшая величина износа притира достигается при расположении деталей в приспособлении на радиусе 30 мм, а для обеспечения высокой производительности, частоту вращения притира следует выбирать максимально возможной.

Практическая ценность диссертации заключается в создании комплекса оборудования для доводки и полирования торца монокристаллических пластин и разработке технологических рекомендаций по режимам обработки, позволяющим обеспечивать параметры шероховатости ( $Ra$  0,003), отклонение от плоскостности (менее 1 мкм), и программного обеспечения, прогнозирующего износ инструмента в зависимости от наладочных, кинематических и технологических параметров доводки.

Выводы, предложения и рекомендации автора представляются обоснованными и достоверными. Результаты научных исследований достаточно полно представлены в публикациях автора и материалах конференций. Способ финишной обработки деталей защищен патентом.

**Замечание:** В автореферате не учтено влияние технологической наследственности при доводке и полировании на формирование требуемых параметров качества поверхности торцов пластин из монокристалла ниобата лития.

В целом, диссертация «Повышение эффективности доводки и полирования пластин интегральной оптики», представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, решающую важную научно-техническую задачу, и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы – ГАШЕВ Евгений Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Заместитель директора по научной работе

Института сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля  
НАН Украины, лауреат Государственной премии  
Украины в области науки и техника, д.т.н., проф.  
(04074, Украина, г. Киев, ул. Автозаводская, 2)

КЛИМЕНКО Сергей Анатольевич

22.11.2018г.

Научный сотрудник

ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины, к.т.н.

БУРЫКИН Виталий Витальевич

Подписи д.т.н. Клименко С.А. и к.т.н. Бурькина В.В. удостоверяю.

Уч. секретарь ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины, к.т.н.

СМОКВИНА В.В.

тел.: +38044-430-85-00

e-mail: [atmu@meta.ua](mailto:atmu@meta.ua)

