

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу докторанта
Луб Татьяны Леонидовны
«Исследование точности ротационной обработки инструментом с
самовращающейся режущей кромкой»,
представленную на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по
образовательной программе 8D07101 – Машиностроение

Диссертационная работа докторанта Луб Т.Л. посвящена актуальной научно-практической задаче повышения точности и качества механической обработки деталей машин за счёт совершенствования процессов ротационного точения с применением инструмента с самовращающейся режущей кромкой. Работа вписывается в приоритеты развития машиностроения Республики Казахстан и соответствует задачам государственных программ индустриально-инновационного развития и комплекса мероприятий по инструментальному обеспечению обрабатывающих отраслей.

В диссертации последовательно выполнен анализ современных методов токарной и ротационной обработки, рассмотрены их возможности и ограничения с точки зрения формирования точности, качества обрабатываемой поверхности и стойкости инструмента. На этой основе обоснована целесообразность применения ротационных резцов с самовращающейся режущей кромкой и сформулированы цель и задачи исследования, ориентированные на установление закономерностей влияния конструктивных и технологических параметров на точность формообразования.

Существенным результатом работы является разработка новой конструкции безвершинного ротационного токарного резца с самовращающейся круглой пластиной и интегрированным стружколомом, обеспечивающей стабильное самовращение режущей кромки и равномерное распределение износа по её длине. Новизна технических решений подтверждена патентом на изобретение Республики Казахстан № 36087 от 10.02.2023.

На основе кинематического, силового и теплового анализа процесса ротационного резания автором предложена методика оценки точности ротационной обработки с учётом самовращения режущей кромки, позволяющая прогнозировать шероховатость, отклонения формы и размеры обработанных поверхностей в широком диапазоне режимов. Выполнено трёхмерное конечно-элементное моделирование процесса резания, по результатам которого уменьшаются напряжения по режущей кромке применение ротационной схемы с подшипниковым узлом снижает максимальные напряжения σ_{\max} в 9–12 раз.

В процессе работы над диссертацией Луб Т.Л. показала себя как высококвалифицированный специалист, проявила большую

работоспособность и целеустремленность. Докторант обладает достаточно высокими навыками при работе на оборудовании в процессе выполнения экспериментальных исследований. При этом докторант Луб Т.Л. показала высокие творческие способности, владение математическим аппаратом при анализе полученных результатов экспериментальных исследований.

Полученные в работе научные результаты вносят определенный вклад в теорию и практику обработки поверхностей металлорежущими инструментами. Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс.

Считаю, что докторант Луб Т.Л. является сложившимся ученым исследователем, владеющим достаточно глубокой теоретической подготовкой и экспериментальными навыками. Диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере науки и высшего образования МНВО РК и может быть рекомендована к защите, а её автор Луб Т.Л. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора PhD по образовательной программе 8D07101 – Машиностроение.

**Научный консультант
Кандидат технических наук, профессор
НАО «Казахский Национальный университет
водного хозяйства и ирригации»**



А. Касенов

*Подпись верно
заверена ст. специалистом
Н.В. Смирнова Джабамералов Т.М.
21.11.2025 г.*