

ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ
Официального рецензента на диссертационную работу Муканова Руслана Батырбековича на тему «Разработка сборной и комбинированной конструкций резцовых головок для торцового точения отверстий», представленную на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на момент ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы); 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Настоящая диссертация выполнена в рамках грантового финансирования государственной программы АР09058231 «Исследование и проектирование ресурсо-энергосберегающих металлорежущих инструментов» в рамках приоритета «Энергетика и машиностроение», под приоритета «Транспортное, сельскохозяйственное, нефтегазовое и горнометаллургическое оборудование. Прикладные исследования» на 2021-2023 годы. (научный руководитель Касенов А.Ж.).
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Диссертация вносит существенный вклад в развитие науки. Содержание диссертации и результаты исследований хорошо раскрывают актуальность и важность проведенных исследований. Исследование направлено на разработку конструкции новых металлорежущих инструментов – сборных и комбинированных резцовых головок, позволяющих повысить точность и качество обработки отверстий, кроме

		<p>того в рамках работы была разработана схема процесса обработки отверстий сборной резцовой головкой, позволяющая описать условия резания и формирование стружки; механизм действия и распределения сил резания.</p>
<p>3. Принцип самостоятельности</p>	<p>Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий</u>; 2) <u>средний</u>; 3) <u>низкий</u>; 4) самостоятельности нет.</p>	<p>Принцип самостоятельности судя по результатам исследований, полученному патенту РК № 33140 «Сборная резцовая головка для высокопроизводительного торцового точения отверстий» можно сделать вывод о высокой степени самостоятельности автора диссертации. Кроме того, по теме диссертации докторантом опубликовано 10 научных работ: - 3 (три) публикации в журналах, имеющих процентиль в базе Scopus не менее 35; - 4 публикации в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Казахстана; - 3 публикации в материалах международных конференций.</p>
<p>4. Принцип внутреннего единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>обосновано</u>; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.</p>	<p>Диссертационная работа направлена на выполнение основных задач государственных программ ГПИИР-2, ГПИИР-3, гранта университета ПГУ им. С. Торайгырова на тему «Проектирование и разработка сборных и комбинированных конструкций резцовых головок» по программе «Жас галым» 2015-2016 годы (приказ № 6/1-07/625 от 01.11.2013 г.) и молодых ученых на 2021-2023 годы по проекту ИРН АР09058231 «Исследование и проектирование ресурсо-энергосберегающих металлорежущих инструментов», финансируемого Комитетом Науки МОН РК с разработкой конструкции металлорежущего инструмента – сборной и</p>

<p>комбинированной конструкции резцовых головок, конструктивные и геометрические особенности которых обеспечивают высокую производительность и эффективность точения отверстий, увеличение точности обработки деталей.</p> <p>Повышение качества деталей машин достигается совершенствованием технологических процессов, а именно созданием новых способов обработки и конструкции металлорежущих инструментов. Затраты на изготовление металлорежущих инструментов составляют 22 – 30 % общих затрат на изготовление значимости совершенствования технологических процессов механической обработки с применением современных металлорежущих инструментов, направленные теоретических и экспериментальных исследований является актуальными.</p>	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.</p>	
<p>Тема диссертации «Разработка сборной и комбинированной конструкции резцовых головок для точного точения отверстий» полностью отражает содержание диссертации.</p>	<p>4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.</p>	
<p>Цель исследования соответствуют теме диссертации. Целью диссертации является обеспечение высокой точности обработки отверстий с разработкой новых конструкций сборной и комбинированной конструкции резцовых головок, что полностью совпадает с темой диссертации. Все четыре основные задачи исследования корректны и обоснованы, также соответствуют теме диссертации.</p>		

<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>4.5 Предлагаемые новые решения (принципы, методы) достаточно аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями. В своем исследовании автор выполнил аналитический обзор существующих направлений развития конструкций металлических отверстий сборным и комбинированным резцовый головками, позволяющая описать улучшенную геометрию режущих поверхностей инструмента для уменьшения усилий резания</p>	<p>5. Принципы научной новизны</p>
<p>Предложенные новые решения (принципы, методы) достаточно аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями. В своем исследовании автор выполнил аналитический обзор существующих направлений развития конструкций металлических отверстий сборным и комбинированным резцовый головками, позволяющая описать улучшенную геометрию режущих поверхностей инструмента для уменьшения усилий резания</p> <p>Новизна научных результатов заключается в разработке новой конструкции сборных резцовых головок для торцового точения отверстий, обеспечивающие улучшенное качество обрабатываемой поверхности, обоснования конструктивных и геометрических параметров сборной резцовой головки на основе компьютерного моделирования с использованием APM WinMachine, предложением рекомбинации по применению конструкции сборной резцовой головки для торцового точения отверстий.</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>
<p>Все разделы и научные положения и выводы логически взаимосвязаны.</p>	<p>Выводы по диссертации являются полностью новыми, вытекающими из результатов исследований, они конкретны и обоснованы.</p>	<p>5. Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>

		<p>5.3. Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и основополагающими?</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Технические, технологические и экономические решения являются полностью новыми, имеют практическое значение и достаточно хорошо обоснованы. Так, например, разработана схема процесса обработки отверстий сборной резцовой головкой, позволяющая описать условия резания и формирования стружки; механизм действия и распределение сил резания.</p> <p>Все основные выводы и рекомендации в диссертации базируются на всестороннем анализе теории, экспериментальных данных, хорошо обоснованы и подтверждены, используются современные методы математического моделирования, экспериментальными исследованиями проведены в лабораториях КазНИТУ имени К. И. Сатпаева, факультета инженерии Торапбаров университетов и Чешского политехнического университета.</p>	<p>6. Основанность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на качественном и количественном анализе (для qualitative research и направлений подготовки в области исследования) и подтверждаются экспериментальными данными, хорошо обоснованы и подтверждаются современными методами математического моделирования, экспериментальными исследованиями проведены в лабораториях КазНИТУ имени К. И. Сатпаева, факультета инженерии Торапбаров университета и Чешского политехнического университета.</p>	<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отрывности:</p> <p>7.1. Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано.</p> <p>7.2. Является ли тривиальным? 1) Да; 2) Нет.</p>	<p>Основные положения, выносимые на защиту, не являются тривиальными, так как содержат решения, отличающиеся научной новизной и практической значимостью. Полученные в ходе исследования результаты являются закономерности и новые знания в рассматриваемой области. Полно, с использованием последних научных достижений.</p>
--	--	--	---	---	--	---	---	---

8.	<p>Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет.</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий.</p> <p>7.5 Показано ли в статье? 1) да; 2) нет.</p> <p>Основные научные положения, практические результаты и выводы в достаточной степени апробированы и опубликованы в 10 научных работах, в том числе 4 научных работы в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, включая 1 патент на изобретение РК, 3 – Scopus и 3 в материалах международных конференций.</p> <p>Анализ диссертации показывает, что ее автор правильно и обоснованно выбрал методологию исследований, использовал апробированные методики, что подтверждает достоверность полученных результатов. Для обработки результатов экспериментов использованы современные программы.</p> <p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.</p> <p>1) да; 2) нет.</p>	<p>7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет.</p> <p>«Сборная резцовая головка для высокопроизводительного топсового точения отверстий».</p> <p>Новизна основных положений, выносимых на защиту подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах из базы Scopus, а также патентом РК № 33140</p> <p>«Сборная резцовая головка для высокопроизводительного топсового точения отверстий».</p> <p>Положения, выносимые на защиту, имеют широкий уровень применения, так как они применимы для всех машиностроительных предприятий.</p> <p>Основные научные положения, практические результаты и выводы в достаточной степени апробированы и опубликованы в 10 научных работах, в том числе 4 научных работы в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, включая 1 патент на изобретение РК, 3 – Scopus и 3 в материалах международных конференций.</p> <p>Анализ диссертации показывает, что ее автор правильно и обоснованно выбрал методологию исследований, использовал апробированные методики, что подтверждает достоверность полученных результатов. Для обработки результатов экспериментов использованы современные программы.</p> <p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.</p> <p>1) да; 2) нет.</p>
----	---	--	---

<p>Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности показаны и подтверждены экспериментальным исследованием.</p>	<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности показаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направления подготовки педагогическим наукам результаты показаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да. 2) нет.</p>	<p>9. Принцип практической ценности</p>
<p>Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную литературу. Ссылки на источники приведены корректно, большинство из них – это публикации последних лет.</p>	<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтвержены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p> <p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да. 2) нет.</p>
<p>Список использованных источников состоит из 116 наименований. Данное количество достаточно для проведения анализа теоретического обзора.</p>	<p>9.2 Диссертация имеет теоретическое значение и реализуется в практической деятельности:</p> <p>1) да. 2) нет.</p>	<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и реализуется в практической деятельности:</p> <p>1) да. 2) нет.</p>
<p>Казakhstan «Сборная резцовая головка для изготовления журналов и патентом на №33140 от 08.10.2018 г. Республики Казахстан»</p> <p>Диссертация имеет теоретическое и практическое значение. Что подтверждается публикациями в рейтинговых журналах и патентом на №33140 от 08.10.2018 г. Республики Казахстан «Сборная резцовая головка для изготовления журналов и патентом на №33140 от 08.10.2018 г. Республики Казахстан»</p>	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) да. 2) нет.</p>	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) да. 2) нет.</p>
<p>Результаты исследования имеют большое научное и практическое значение. Имеется акт о внедрении реализации научных результатов, полученных в диссертации в производство ООО «Лаволадарский грубопрокатный завод».</p> <p>Степень новизны практических предложений и рекомендаций высокая.</p>	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) да. 2) нет.</p>	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) да. 2) нет.</p>

10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертация написана хорошо техническим языком, грамотно, хорошо проиллюстрированы результаты исследования, что позволяет оценить качество академического письма как высокое.
-----	---------------------------------	--	---

Заключение. Считаю, что диссертационная работа на тему «Разработка сорной и комбинированной конструкции резцовых головок для топкового точения отверстий» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Автор диссертации Муқанов Руслан Батырбекович заслуживает присвоения степени доктора философии PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

Бажаев Нурлан Аманкулович – доктор PhD, ассоциированный профессор, АО «Академия гражданской авиации»

