

# ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Нуркушевой Салтанат Амангельдиевны

на тему «Научное обоснование параметров платформы автомобильного подъемника ножничного типа» на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07106 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

| № п/п | Критерии                                                                                                             | Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам | <p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);</p> <p>2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);</p> <p>3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</p> | Тема диссертационной работы согласно пункту 1.1 соответствует приоритетному направлению развития науки в Казахстане «Энергия, передовые материалы и транспорт».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.    | Важность для науки                                                                                                   | Работа <b>вносит</b> /не вносит существенный вклад в науку, а ее <b>важность хорошо раскрыта</b> /не раскрыта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Значимость работы определяется разработкой научно обоснованного подхода к выбору параметров платформы ножничного подъемника на основе комплексного анализа напряженно-деформированного состояния конструкции. Полученные результаты расширяют научные представления о путях снижения материалоемкости подъемного оборудования без ухудшения эксплуатационных характеристик. Работа вносит существенный вклад в развитие методов комплексного исследования, а ее важность хорошо раскрыта при дефиниции рациональных параметров |

|    |                              |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              |                                                                                                                                                                    | подсистем автомобильного подъемника ножничного типа.                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. | Принцип самостоятельности    | Уровень самостоятельности:<br><b>1) высокий;</b><br>2) средний;<br>3) низкий;<br>4) самостоятельности нет.                                                         | Соискателем самостоятельно выполнены анализ научно-технической литературы, разработка математических моделей, проведение численных экспериментов, обработка результатов исследований и формирование научных выводов по результатам решения поставленных задач.                |
| 4. | Принцип внутреннего единства | 4.1 Обоснование актуальности диссертации:<br><b>1) обоснована;</b><br>2) частично обоснована;<br>3) не обоснована.                                                 | Автором обоснована актуальность диссертации, направленной на совершенствование платформы, являющейся подсистемой в существующей конструкции автомобильного ножничного подъемника.                                                                                             |
|    |                              | 4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:<br><b>1) отражает;</b><br>2) частично отражает;<br>3) не отражает.                                           | Содержание диссертации отражает тему диссертации, а все ее главы и параграфы логически взаимосвязаны и отображают принцип внутреннего единства, направленного для достижения цели исследования.                                                                               |
|    |                              | 4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:<br><b>1) соответствуют;</b><br>2) частично соответствуют;<br>3) не соответствуют.                               | Цель и задачи исследования соответствуют теме диссертации. Цель исследования в полной мере отражает научный замысел темы исследования, а сформулированные задачи конкретизируют ключевые направления исследования и обеспечивают логическую последовательность их реализации. |
|    |                              | 4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:<br><b>1) полностью взаимосвязаны;</b><br>2) взаимосвязь частичная;<br>3) взаимосвязь отсутствует. | Все разделы и научные положения диссертации полностью взаимосвязаны между собой. Каждый раздел диссертации посвящен конкретной задаче, в результате решения которой получен соответствующий научный результат.                                                                |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         | <p>4.5 Предложенные автором <b>новые решения</b> (принципы, методы) <b>аргументированы и оценены</b> по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) <b>критический анализ есть</b>;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p> | <p>Предложенные автором новые решения аргументированы и оценены по сравнению с известными конструкциями подъемников. Все предложенные технические решения сопровождаются инженерными расчетами, результатами компьютерного моделирования и сравнительным анализом, подтверждающим их эффективность.</p>                                                                    |
| 5 | Принцип научной новизны | <p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) <b>полностью новые</b>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>                                                                                                        | <p>Научная новизна заключается в разработке подхода к определению рациональных параметров платформы ножничного подъемника с учетом влияния конструктивных факторов на прочностные характеристики.</p>                                                                                                                                                                      |
|   |                         | <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <b>полностью новые</b>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>                                                                                                                    | <p>Выводы по диссертации являются полностью новыми. В выводах содержатся данные, которые соответствуют содержанию работы и были получены автором в ходе комплексных исследований, касающиеся оптимальных значений параметров конструкции платформы с установлением закономерности влияния конструктивных факторов на ее прочность.</p>                                     |
|   |                         | <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <b>частично новые (новыми являются 25-75%);</b></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>                                                | <p>Представленные в диссертации технические и технологические решения являются частично новыми и обоснованными. Предложенная конструкция платформы ножничного автомобильного подъемника с перфорацией и ребрами жесткости является усовершенствованным техническим решением, позволяющим снизить массу конструкции при сохранении требуемых прочностных характеристик.</p> |

|    |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Обоснованность основных выводов         | Все основные выводы <b>основаны</b> /не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сформулированные выводы диссертационной работы достаточно хорошо обоснованы, отражают основные положения проведенного комплексного исследования и являются аргументированными, формируют целостное представление о достижении цели диссертации.                                                                                                                                |
| 7. | Основные положения, выносимые на защиту | <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p><b>1) доказано;</b><br/> 2) скорее доказано;<br/> 3) скорее не доказано;<br/> 4) не доказано;<br/> 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p><b>1) да;</b><br/> <b>2) нет;</b><br/> 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p><b>1) да;</b><br/> 2) нет;<br/> 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;<br/> 2) средний;<br/> <b>3) широкий;</b><br/> 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> | <p>Положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной, подтверждены результатами исследований и имеют практическую направленность.</p> <p>Основные положения, выносимые на защиту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доказаны;</li> <li>- не тривиальны;</li> <li>- новые;</li> <li>- с широким уровнем применения;</li> <li>- доказаны в статье.</li> </ul> |

|    |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                               | <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8. | Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации. | <p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>                                                                                                                                                                      | <p>Выбор методологии обоснован и соответствует требованиям проведения исследования технических систем. В работе в логической последовательности представлены: обзор и анализ состояния проблемы исследования, теоретические и экспериментальные исследования, практическое применение полученных результатов комплексных исследований.</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;</p> <p>2) нет.</p>                                                          | <p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований, применением компьютерных технологий и программных продуктов для моделирования, инженерного анализа и обработки экспериментальных данных (ANSYS, SolidWorks Simulation).</p>                                                                                                                  |
|    |                                                                               | <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p> | <p>Теоретические выводы, имитационная модель, выявленные взаимосвязи и закономерности полученных значений параметров по напряжениям и деформациям платформы доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями усовершенствованной ее конструкции с перфорацией и отбортовкой отверстий. Средняя погрешность между расчетными и экспериментальными значениями параметров не превысила 5 %.</p> |
|    |                                                                               | <p>8.4 Важные утверждения <b>подтверждены</b> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>                                                                                                                                       | <p>В диссертации работе важные утверждения, касающиеся вопросов прочности конструкций и проектирования подъемного оборудования, подтверждены ссылками на актуальную и достоверную отечественную, зарубежную и научно-техническую литературу.</p>                                                                                                                                                      |

|    |                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                 | 8.5 И использованные источники литературы <b>достаточны/не</b> достаточны для литературного обзора.                                                                    | Библиографический список литературы содержит 138 наименований источников литературы, которые в полной мере являются достаточными для достаточны для литературного обзора в области подъемного оборудования и прочностного анализа конструкций.                                                                                                                                                       |
| 9. | Принцип практической ценности.  | 9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:<br>1) да;<br>2) нет.                                                                                                     | Диссертация имеет теоретическое значение, так как в ней продемонстрировано корректное применение современных пакетов программных продуктов для инженерного анализа при моделировании с целью обоснования параметров платформы подъемника ножничного типа.<br>Предлагаемая методика определения прочностных параметров может быть использована и при исследовании других подобных технических систем. |
|    |                                 | 9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:<br>1) да;<br>2) нет.                       | Полученные результаты комплексных исследований имеют практическое значение и могут быть использованы при проектировании и совершенствовании автомобильных ножничных подъемников с целью повышения прочности конструкции с одновременным снижением их металлоемкости.                                                                                                                                 |
|    |                                 | 9.3 Предложения для практики являются новыми:<br>1) полностью новые;<br>2) <b>частично новые (новыми являются 25-75%);</b><br>3) не новые (новыми являются менее 25%). | Предлагаемые параметры и конструктивные решения усовершенствованной платформы подъемника ножничного типа являются частично новыми (50-75%), так как применение метода конечных элементов для выполнения расчетов в подобных конструкциях технических систем не является новым.<br>Предложения по результатам выполненных комплексных исследований для практики являются частично новыми (50-75%).    |
| 10 | Качество написания и оформления | Качество академического письма:<br>- <b>высокое;</b><br>- среднее;<br>- ниже среднего;<br>- низкое.                                                                    | Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, отличается логичностью структуры, грамотным изложением материала и качественным оформлением.                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Замечания к диссертации                                                                                                                                                                                     | Существенных замечаний по диссертационной работе не имеется.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования) | <p>По теме диссертационной работы докторантом в соавторстве и единолично опубликованы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 статьи в изданиях, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК;</li> <li>- 3 статьи в базе данных Scopus (Elsevier);</li> <li>- 6 публикаций в сборниках Международные конференции.</li> <li>- 1 статья в электронном журнале открытого доступа;</li> <li>- 1 патент на полезную модель.</li> </ul> <p>В целом научный уровень публикаций соответствует требованиям методических рекомендаций по оформлению докторской диссертации.</p> |
| 13 | Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)                                                                                                                          | Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 4-7 «Правил присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, а ее автор Нуркушева Салтанат Амангельдиевна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07106 – «Транспорт, транспортная техника и технологии».                                                                                                      |

Официальный рецензент,

**PhD, профессор ALT**  
**кафедры «Подвижной состав»,**  
**ALT Университета имени**  
**Мухамеджана Тынышпаева**



**Бакыт Ғ. Б.**