

ОТЗЫВ

рецензента на диссертационную работу PhD-докторанта **Нуркушевой Салтанат Амангельдиевны**, выполненной 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» (D104 – «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	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки <u>или</u> государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта <u>или</u> 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).	Тема диссертационной работы соответствует: - приоритетному направлению развития науки в Казахстане «Энергия, передовые материалы и транспорт»; - положениям Концепции развития транспортно-логистического потенциала РК до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства РК от 30 декабря 2022 года №1116.
2	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта.	Работа вносит существенный вклад в развитие методов проектирования и оптимизации подъемно-транспортного оборудования, используемого на транспорте. Полученные результаты расширяют представления о влиянии

			геометрических параметров перфорированных конструкций на их напряженно-деформированное состояние и позволяют обоснованно рационализировать параметры платформ автомобильных подъемников.
3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Автором самостоятельно выполнены обзор научных источников, постановка задач исследования, разработка расчетных моделей, проведение компьютерного моделирования, анализ экспериментальных исследований и обработка результатов. Полученные результаты и выводы являются самостоятельной научной работой докторанта.
4	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность исследования раскрыта полно и убедительно. Показано, что существующие конструкции подъемников характеризуются высокой металлоемкостью и недостаточной эффективностью использования материалов, что требует разработки новых конструктивных решений.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Структура и содержание работы отражают заявленную тему диссертации. Последовательно рассмотрены вопросы анализа существующих конструкций, моделирования, экспериментальной проверки и разработки рекомендаций по совершенствованию платформы ножничного подъемника.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель исследования соответствует заявленной теме диссертации, а поставленные задачи полностью обеспечивают её достижение.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Работа имеет логически взаимосвязанную и полностью завершенную структуру. Каждый последующий раздел базируется на результатах и выводах предыдущего и обеспечивает последовательность решения поставленных научных задач.

		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	Автором проведено сравнение существующих конструктивных решений подъемников и показаны преимущества предлагаемого решения. На основании обзора и анализа существующих платформ автомобильных подъемников с учетом классификационных признаков: предложена классификация автомобильных подъемников; выполнен анализ изменения напряженно-деформированного состояния элементов конструкции платформы ножничного подъемника в зависимости от величины эксплуатационной нагрузки; предложено новое конструктивное решение платформы ножничного подъемника.
5	Принцип научной новизны	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%).	Научная новизна заключается в установлении зависимостей между параметрами перфорации, геометрией элементов жесткости и показателями прочности платформы. Полученные результаты являются полностью новыми и представляют развитие существующих научных подходов применительно к ножничным автомобильным подъемникам.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Выводы отражают результаты проведенного исследования и содержат новые количественные показатели, характеризующие влияние конструктивных параметров платформы на её эксплуатационные свойства.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Предложенное конструктивное решение платформы с перфорацией и ребрами жесткости является инженерно-обоснованным и позволяет снизить металлоемкость платформы при сохранении требуемых прочностных характеристик конструкции.

6	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (куолитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Основные результаты подтверждены аналитическими расчетами, численным моделированием и экспериментальными исследованиями. Использование нескольких независимых методов исследования обеспечивает достаточную степень достоверности полученных результатов и выводов.
7	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно. 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.	Положения, выносимые на защиту, подтверждены результатами моделирования и экспериментальной проверки, обладают научной новизной и могут использоваться при проектировании автомобильных подъемников, т.к.: - положения доказаны; - не тривиальные; - являются частично новыми; - со средним уровнем применения; - доказано опубликованием основных положений в научных статьях докторанта. <i>Первый научный результат</i> является частично новым. Результаты обзора и анализа существующих конструкций подъемников и их применения в сервисном процессе технического обслуживания и ремонта автомобилей позволяет сформулировать классификационные признаки и разработать классификацию автомобильных подъемников: - доказан; - не тривиальный; - да; - средний; - доказано статьями в публикациях докторанта. <i>Второй научный результат</i> является частично новым. На основании сформулированной концепции модернизации платформы сформулированы критерии и выполнено имитационное

		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.	моделирование платформы в программе SolidWorks с выявлением граничных напряжений и деформаций под воздействием внешних нагрузок от переднего и заднего колес автомобиля: - доказан; - не тривиальный - да; - широкий; - доказано статьями в публикациях докторанта. Третий научный результат является частично новым. Выполнена разработка математической модели для оценки прочности и жесткости платформы автомобильного подъемника с учётом ее геометрических параметров и специальной перфорации, физико-механических свойств используемого для платформы материала и диапазона нагрузок, действующих при эксплуатации на подъемник: - доказан; - не тривиальный - да; - средний; - доказано статьями в публикациях докторанта. Четвертый научный результат является частично новым. Разработана конструкция платформы, в которой вносятся отверстия, усиленные ребрами жёсткости. Изготовление отверстий производится методом штамповки с целью снижения уровня напряжений и деформаций: - доказан; - не тривиальный - да; - широкий; - доказано статьями в публикациях докторанта.
8	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации.	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) да; 2) нет.	Методология исследования соответствует поставленным задачам и современному уровню развития инженерной науки.

		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет.	В работе применены современные методы конечно-элементного анализа, компьютерного моделирования, экспериментальных исследований и статистической обработки результатов.
		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): 1) да; 2) нет.	Полученные расчетные данные сопоставлены с результатами экспериментов, что подтверждает достоверность разработанных моделей.
		8.4 Важные утверждения подтверждены /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Литературный обзор выполнен на достаточном научном уровне и включает современные отечественные и зарубежные исследования.
9	Принцип практической	8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	Библиографический список литературы содержит 138 наименований источников литературы и охватывает основные направления исследований в области подъемно-транспортного оборудования, прочности конструкций и методов компьютерного моделирования.
		9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:	Полученные результаты развивают научные основы проектирования

	ценности.	1) да; 2) нет.	платформ автомобильных подъемников.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.	Результаты могут быть использованы при проектировании новых конструктивных решений автомобильных ножничных подъемников и модернизации существующего оборудования.
		9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Разработанная методика выбора рациональных параметров платформы и предложенная конструкция имеют практическую новизну и могут быть внедрены в производственную практику.
10	Качество написания и оформления	Качество академического письма: - высокое; - среднее; - ниже среднего; - низкое.	Диссертация написана грамотным научным языком, оформлена в соответствии с установленными требованиями и отличается последовательностью изложения материала.
11	Замечания к диссертации	Замечаний нет	
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)	Результаты исследования опубликованы в научных изданиях, включая журналы, индексируемые в международных базах данных Scopus, что подтверждает научную апробацию полученных результатов.	

13	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертация является завершенным научным исследованием, в котором решены важные и актуальные прикладные задачи. 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,
доктор технических наук,
ас.профессор ЕНУ им.Л.Н.Гумилёва



В.Е.Джундибаев

Подпись д.т.н., ас.профессора В.Е.Джундибаева «ЗАВЕРЯЮ»:

