

**Письменный отзыв официального рецензента**

на диссертационную работу Карпова Александра Павловича

по теме «**Совершенствование конструкции упругих элементов экипажной части тепловоза серии ТЭ33А на улучшение динамических показателей**», представленную на соискание ученой степени PhD (доктора философии) по специальности **6D071300 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии</b>	<b>Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)</b>	<b>Обоснование позиции официального рецензента</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственные программы	1.1 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)	Представленная на рецензирование диссертация полностью соответствует приоритетным направлениям развития науки на 2024 – 2026 годы, утвержденным Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан, а именно пункту 3 «Энергия, передовые материалы и транспорт» (от 28 сентября 2023г), а также направлению подготовки кадров 8D071 – «Инженерия и инженерное дело».
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный	Диссертационная работа вносит

		вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	существенный вклад в науку по направлению развития науки и рассматриваемые задачи вполне соответствуют образовательной программе «Транспорт, транспортная техника и технологии», На мой взгляд, диссертационная работа вносит существенный вклад в актуальные задачи, направленные для транспортной техники и машиностроения.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Личный вклад докторанта: Все полученные результаты обоснованы. Автором предложены новые технические решения. Полученные научные результаты достаточно апробированы в рейтинговых международных журналах и в конференциях. Кроме того, автором диссертационной работы получены 4 акта внедрения научно-исследовательских результатов диссертационной работы, в том числе 3 – в предприятиях, 1 – в учебном заведении. Уровень самостоятельности: <b>высокий</b>
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность диссертационной работы вполне достаточно обоснована, показана теоретическая и практическая значимость для исследуемой отрасли науки. Предлагаемое решение по

			<p>совершенствованию экипажной части тепловоза позволит улучшить динамические показатели, что повлечет техническую и экономическую выгоду. Автором диссертационной работы поставленные задачи решены за счет усовершенствования конструкции, проектирования и изготовления деталей и узлов с применением машиностроительных технологий.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:  1) <u>Отражает</u>;  2) Частично отражает;  3) Не отражает</p>	<p>Диссертационная работа полностью <b>отражает</b> тему диссертации</p>
		<p>4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации:  1) <u>Соответствуют</u>;  2) Частично соответствуют;  3) Не соответствуют</p>	<p>Автором диссертационной работы адекватно представлены цели и задачи, которые соответствуют теме диссертации.</p>

		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Полностью взаимосвязаны</u></li> <li>2) Взаимосвязь частичная;</li> <li>3) Взаимосвязь отсутствует</li> </ol>	<p>Все разделы диссертационной работы имеют <b>внутреннюю связь</b>: первый раздел посвящен общим сведениям и литературному обзору; второй раздел содержит исследования математической модели по внедрению в конструкцию узлов пневматического подвешивания; в третьем разделе представлены исследования выбора материалов изготовления, технологии и оптимизации производственного процесса исследуемых деталей и узлов; в четвертой главе представлены экспериментальные исследования комбинированных систем рессорного подвешивания с расчетом экономической обоснованности внедрения.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>критический анализ есть</u>;</li> <li>2) анализ частичный;</li> <li>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</li> </ol>	<p>Предложенные автором новые решения (подходы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями на основе критического анализа. Автором на основе системного анализа выявлены проблемные участки для решения поставленных задач.</p>

5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <u>частично новые (новыми являются 25 – 75%);</u></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Научные результаты и положения диссертации <b>частично новые (75%)</b>. Подобные задачи по внедрению пневматического рессорного подвешивания локомотива решались ранее, в т.ч. научным консультантом диссертанта. Новыми являются подход с внедрением комбинированного устройства пневмопружинного рессорного подвешивания, а также технология изготовления и закалка цилиндрических рессорных пружин для повышения динамических и эксплуатационных показателей.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <u>частично новые (новыми являются 25 – 75%);</u></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>В результате исследования автором получены результаты являются частично новыми (75%), хотя в диссертации предлагается новый подход, как альтернатива существующей конструкции. Следует отметить, что автором диссертации показан рациональный подход для решения имеющейся проблемы при существующих конструкциях экипажной части.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p>	<p>Для существующей конструкции экипажной части тепловоза выбран наиболее рациональный вариант по модернизации данного узла с учетом</p>

		<p>1) полностью новые;</p> <p>2) <u>частично новые (новыми являются 25 – 75%);</u></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>наиболее подходящих технических, технологических, экономических решений. В представленной диссертационной работе приведены результаты конструирования и изготовления узлов и механизмов подвижного состава, что являются новыми (75%) и применимы на практике.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Все полученные научные результаты в диссертационной работе достаточно обоснованы.</p>
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>1) доказано;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>В диссертации представлены новые подходы по решению задачи улучшения динамических показателей локомотива. Автором полученные научные результаты опубликованы в 20 работах, в том числе 13 статей в журналах, рекомендованных КОКСОН МНиВО РК; 3 статьи в журналах базы данных Scopus (две статьи входят в Q4 и одна входит Q3), 3 статьи в сборниках международных научно-практических конференций, а также 1 патент на изобретение.</p> <p>7.1. доказано</p>

		<p>7.4 Уровень для применения:  1) узкий;  2) средний;  3) широкий.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?  1) да;  2) нет</p>	<p>7.2. нет  7.3. да  7.4. широкий  7.5. да</p>
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана  1) да;  2) нет</p>	<p>Выбор методологии – обоснован и достаточно подробно описан.  1) да</p>
		<p>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</p>	<p>1) да</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):  1) да;</p>	<p>1) да</p>

		2) нет	
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Указанные утверждения в диссертационной работе <b>подтверждены</b> ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.
		8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	Используемые источники литературы достаточны для литературного обзора.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.	1) да
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2)нет	Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения научных результатов на практике: 1)да;
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25 – 75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)	2) частично новые (новыми являются 75%);
10.	Качество академического письма	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее;	Качество академического письма: 1)высокое.



		3) ниже среднего; 4) низкое.	
--	--	---------------------------------	--

Замечания и предложения по диссертации:

1) В диссертационной работе целесообразно дополнить 4 раздел экономического эффекта от внедрения, используя данные не только топливно-энергетической эффективности, но и затрат материалов на обслуживания экипажной части.

2) В диссертации встречаются синтаксические ошибки, что однако не снижает положительного впечатления о работе.

Изложенные выше замечания носят рекомендательный характер и несколько не снижают актуальность результатов диссертационной работы.

Основываясь на вышеизложенном диссертация Карпова Александра Павловича в целом имеет характер законченного исследования и вполне соответствует всем требованиям к диссертациям PhD (доктора философии) по специальности 6D071300 – «Транспорт, транспортная техника и технологии» и может быть рекомендована к защите.

**Официальный рецензент:**

**доктор PhD, заведующий учебно-производственной лабораторией PolyTechPoint, НАО КазНТУ им.К.Сатпаева**



**Муканов Р.Б.**