

**Письменный отзыв официального рецензента
на диссертационную работу Асылowej Карлыгаш Баймухановой
на тему «Разработка и обоснование параметров полугусеничного движителя
тягово-транспортной машины»
на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности
6D071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии».**

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
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 научной технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	<p>Тематика диссертации соответствует приоритетным направлениям развития науки, утвержденным Высшей научной технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан по направлению «Энергия, передовые материалы и транспорт».</p> <p>Диссертация выполнена в рамках проекта, финансируемого из государственного бюджета ИРН АР09258862 «Разработка и исследование многоцелевого транспортного средства» (договор №226/36-21-23/1 от 15 апреля 2021 года).</p>
2	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	Работа вносит существенный вклад в науку, что подтверждается апробацией в виде патента на полезную модель РК, актов внедрения и научных трудов. В диссертационной работе исследована и разработана математическая модель взаимодействия резиногусеничного движителя с опорным основанием с учетом жесткости резиноармированных гусениц при растяжении и получены математические зависимости для определения сопротивления движению и касательной силы тяги

			тягово-транспортной машины на полугусеничном ходу.
3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Высокий уровень самостоятельности подтвержден соавторством в 7 публикациях. Кроме того, докторантом были выполнены лабораторные испытания различных типов ходовых систем машин на несамоходной универсальной модели ходовой части тягово-транспортной машины, результаты которых приведены в диссертационной работе.
4	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Использование полугусеничного движителя позволяет не только повысить тягово-сцепные свойства тягово-транспортных машин, но и увеличить их годовую загрузку. Поэтому исследования, посвященные разработке полугусеничного движителя тягово-транспортной машины и определению его основных параметров, являются актуальными.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Представленный в диссертации материал полностью соответствует ее теме.
		4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Цель и задачи исследований соответствуют теме диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Все разделы и положения диссертации логически полностью взаимосвязаны и включают последовательно вопросы следующих исследований: - исследование взаимодействия резиногусеничного движителя с опорным основанием; - экспериментальные исследования влияния компоновочной схемы тягово-транспортной машины на его тягово-сцепные качества; - исследование и оценка экономической эффективности использования полугусеничного движителя.

		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 	<p>В диссертации, предложенные автором решения основаны на обзоре и анализе существующих исследований процесса взаимодействия колесных и гусеничных движителей с различными опорными поверхностями. Кроме того, результаты обработки методами математической статистики с получением математических моделей, обладающих высокими коэффициентами корреляции.</p>
5	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Научные результаты и выносимые на защиту положения являются полностью новыми, так как разработанные математические модели позволяют провести комплексное исследование взаимодействия резиногусеничного движителя с опорным основанием с учетом жесткости резиновых гусениц при растяжении, деформируемости гусениц и физико-механические свойств грунта.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Выводы диссертации являются новыми, что можно видеть из полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований, рассчитан экономический эффект от использования тягово-транспортного средства с полугусеничным движителем; результаты диссертационной работы приняты к внедрению на предприятиях, входящие в Ассоциацию «Объединение юридических лиц-машиностроителей Павлодарской области», также внедрены в учебный процесс.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются полностью новыми и обоснованными. Техническая новизна результатов работы подтверждается патентом на полезную модель РК «Полугусеничный движитель», Патент на полезную модель РК №5185, МПК В62D 55/04. №2020/0433.2; заявл. 05.05.2020; опубл. 06.05.2021, Бюл. №38.</p>

6	Обоснованность основных выводов	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)	Все основные выводы, представленные в диссертационной работе, основаны на весомых доказательствах с научной точки зрения: при выполнении исследований использованы методы физического моделирования, методы математической статистики и планирования экспериментов.
7	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</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>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 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет</p>	<p>Положения, выносимые на защиту диссертации являются:</p> <p>- доказанными;</p> <p>- не тривиальными;</p> <p>- новыми;</p> <p>- широкими;</p> <p>- доказанными в статьях.</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>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>Методология описана на достаточном уровне.</p> <p>Результаты исследований, приведенные в диссертационной работе, получены с использованием современных методов исследований с привлечением разработанного экспериментального стенда. Инженерные расчеты и построение математических моделей взаимодействия резиногусеничного движителя с основанием пути проведены с применением современных методов математического моделирования изучаемых объектов</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; 2) нет</p>	<p>Теоретические выводы, модели и выявленные закономерности доказаны экспериментальными исследованиями и методами статистической обработки данных.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Все результаты исследований и выводы в диссертации подтверждены ссылками на достоверную научную литературу.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Количество (105 наименований) и содержание источников, использованных при написании диссертационной работы, достаточны для качественного литературного обзора.</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Результаты диссертационного исследования имеют высокое теоретическое значение.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Результаты диссертационного исследования имеют высокую вероятность дальнейшего применения полученных результатов на практике, что подтверждается наличием Акта внедрения в производство.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики, выдвинутые в диссертационном исследовании, являются полностью новыми, что доказывается наличием Патента на полезную модель РК.</p>
10	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>Диссертационная работа написана на достаточно высоком уровне, научным языком.</p>

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)	Научный уровень статей докторанта по теме исследования достаточно высокий.
13	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Рецензируемая работа в полной мере отвечает требованиям, которые предъявляются к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) и ходатайствую перед Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК о присуждении докторанту Асылowej Карлыгаш Баймухановне степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 6D071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии».

Официальный рецензент:

кандидат технических наук специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины», и.о. ассоциированный профессор кафедры «Транспортная техника и технологии» НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина»

 **Н.К. Булатов**

