

Письменный отзыв официального рецензента

на диссертацию

Есентай Даурен Ерланұлы

на тему «Исследование влияния негигроскопических химических реагентов на разрушения структуры снежно-ледяного образования на автомобильных дорогах с цементобетонным покрытием»,
представленной на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D074500 – «Транспортное строительство»

№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	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки и/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 <u>другой</u> государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при	1.1 Тема диссертации направлена на решение проблемы повышения безопасности движения транспорта в зимний период. Соискатель решает конкретную задачу применения противогололедных материалов для борьбы с зимней скользкостью на бетонных дорогах в условиях резкого континентального климата. По своему содержанию и представленным результатам работа соответствует специальности 6D074500 – «Транспортное строительство» 2) Тематика диссертации вполне вписывается в поставленные цели и задачи государственной программы инфраструктурного развития Республики Казахстан «Нурлы жол» на 2020-2025 года

	Правительство Республики Казахстан (указать направление)	
2.	Важность для науки Работа вносит/не вносит <u>существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Работа вносит <u>существенный вклад в науку</u> , а её важность <u>хорошо раскрыта</u> . Диссертация вносит <u>определенный вклад в развитие автомобильной отрасли Казахстана</u> . Важность исследования <u>хорошо раскрыта</u> , так как данное исследование является <u>научной основой для разработки методов по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах с твердым типом покрытия с применением негиперскопических химических реагентов</u> .
3.	Принцип самостоятельности и Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) <u>Средний</u> ; 3) <u>Низкий</u> ; 4) <u>Самостоятельности нет</u>	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; Диссертационная работа направлена на решение поставленных задач и выполнена самостоятельно. В ходе работы был проведен <u>глубокий анализ в применении химических реагентов</u> . <u>Личный вклад Есентай Д.Е.</u> заключается в постановке цели исследования, разработке методик их решения, участие в выполнении аналитических исследований, в оформлении результатов в виде статей в рейтинговых научных журналах и тезисов докладов. Автор внес <u>большой вклад в теоретические и экспериментальные работы для получения результатов, которые представляют научную новизну и практическую ценность работы в целом</u> .
4.	Принцип внутреннего единства 4.1 <u>Обоснование актуальности диссертации:</u> 1) <u>Обоснована</u> ; 2) <u>Частично обоснована</u> ; 3) <u>Не обоснована</u> .	4.1 <u>Обоснование актуальности диссертации:</u> 1) <u>Обоснована</u> ; Актуальность работы связана с тем, что <u>зимняя скользкость на бетонных дорогах в условиях Казахстана явление, очень часто встречаемое и очень опасное</u> . Автор решает актуальную задачу <u>предотвращения и минимизации гололедных явлений на дороге путем использования эффективных противогололедных материалов</u> .

	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Отражает</u>; 2) Частично отражает; 3) Не отражает 	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p>1) <u>Отражает</u>;</p> <p>Содержание диссертации отражает тему диссертации и полностью раскрывает содержание исследуемой проблемы. Полученные диссертантом научные и практические результаты обладают внутренним единством и направленностью их на достижение поставленной задачи, благодаря имеющейся взаимосвязи между теоретическими положениями и результатами экспериментов.</p>
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>соответствуют</u>; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют 	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) <u>соответствуют</u>;</p> <p>Цели и задачи исследования полностью соответствует теме диссертационной работы. Решение поставленных задач отражены в соответствующих разделах диссертационной работы, а также в материалах, приведенных в приложениях.</p>
	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>полностью взаимосвязаны</u>; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;</p> <p>Проведенное исследование Есентай Д.Е. представляют целостную систему научной работы, которая характеризуется полным единством и логической последовательностью.</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"> 1) критический анализ <u>есть</u>; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 	<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) критический анализ <u>есть</u>;</p> <p>Автором диссертации предложены рекомендации по определению физико-химических процессов, происходящих в структуре снежно-ледяных образований при их контактировании с химическими реагентами и механическим воздействием снегооборочной техники. В следствии чего они позволяют более точно выбрать технические средства по удалению снежно-ледяных образований с поверхности</p>

		<p>дороги и определить технологические параметры их работы (концентрация растворов реагентов, интервал до начала снегоочистки, расход реагентов и др.)</p>
<p>5. Принцип научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; Научные результаты и положения являются новыми и составляет 75% новизны: Полученные соискателем результаты по определению силы сцепления льда с бетонной поверхностью при различных температурно-влажностных условиях и при использовании различных реагентов являются уникальными. Они позволяют выбрать технические средства по удалению снежно-ледяных образований с поверхности дороги и определить технологические параметры их работы (концентрация растворов реагентов, интервал до начала снегоочистки, расход реагентов и др.)</p>
	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; Диссертация содержит новые выводы, основанные на реальных данных, полученных в результате теоретических и экспериментальных исследований. Актуальность и научная новизна полученных результатов подтверждена публикациями результатов исследований в рейтинговых журналах, включая международные издания, входящие в базы Scopus и Clarivate Analytics.</p>
	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обособованными: 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обособованными: 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; Технические и технологические решения являются частично новыми и основываются на использовании компьютерных</p>

		<p>средств в разработке сравнительно-графических материалов исследования.</p>
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направленный подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах. Основные результаты взаимодействия реагентов получены с использованием инфракрасной спектроскопии; усилила свигта определались на оригинальной установке, защищенной патентом; солеустойчивость бетона изучалась с помощью оценки прочностных показателей после выдерживания в растворе противогололедных реагентов. Все эксперименты выполнены качественно, в результате чего получены достоверные данные, на основании которых сформулированы выводы и рекомендации.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? <u>1) доказано;</u> 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; <u>2) нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; <u>3) широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) да;</p>	<p>7.1 Доказано ли положение? <u>1) доказано;</u> 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; <u>2) нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; <u>3) широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет</p>

8.	Принцип Достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	2) нет 8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет 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 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	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; Методология и выбранные методы исследования подробно описаны и подтверждаются материалами серийной фотоснимков, графиками, схемами и таблицами. 8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; Результаты исследования получены с использованием методов современного структурного анализа, а также применением современных концепции методов борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Методика обработки материала, научных данных, интерпретации фактов произведено с помощью компьютерных технологий, о чем свидетельствует результаты исследования, которые для наглядности и лучшего понимания выведены в информативные диаграммы и графики. 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; Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями применения эффективных <u>противогололедных материалов</u> .
----	--	--	---

		<p>обеспечивающих интенсивное плавление снежно-ледяных образований.</p> <p>8.4 В диссертации представлены важные утверждения, которые подтверждены ссылками на опубликованную литературу, а также широко использовался опыт исследования зарубежных работ.</p> <p>8.5 Использованные источники литературы достаточны для литературного обзора и включают 89 наименований, в том числе научных трудов отечественных и зарубежных ученых.</p>
<p>9</p> <p>Принцип практической ценности</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет</p> <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; Диссертация имеет теоретическое значение является завершенной целостной научно-исследовательской работой. Она включает новые экспериментальные данные, подтверждающие сложившиеся теоретические представления и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Выбрано актуальное для Республики Казахстан направление исследований и успешно решены поставленные задачи, что свидетельствует о хорошей научной подготовке соискателя.</p> <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике. Результаты исследования имеют практическую значимость в вопросах организации и управления эксплуатацией и содержания автомобильных дорог в зимний период времени.</p>
	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые;</p>	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 2) частично новые (новыми являются 25-75%):</p>

		2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Основные положения, отдельные выводы, рекомендации о методах борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах с твердым типом покрытия с использованием противогололедных химических реагентов для автодорожной отрасли можно считать частично новыми.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма: 1) высокое; Диссертация написана на высоком профессиональном уровне, грамотно оформлено, текст исследования читается легко. Можно отметить, что в работе прослеживается четкая и логическая последовательность использования всех диссертационных глав.

Решение: ходатайствовать перед Комитетом для присуждения докторанту Есентай Даурен Ергланұлы степени доктора философии (PhD) по специальности 6D074500 – «Транспортное строительство»

Рецензент,

доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник Белорусского
дорожного научно-исследовательского института



Подпись А.В. Бусега достоверно

Ведущий специалист
по кадрам И.В. Пилагова

А.В. Бусега

31.08.2022.