

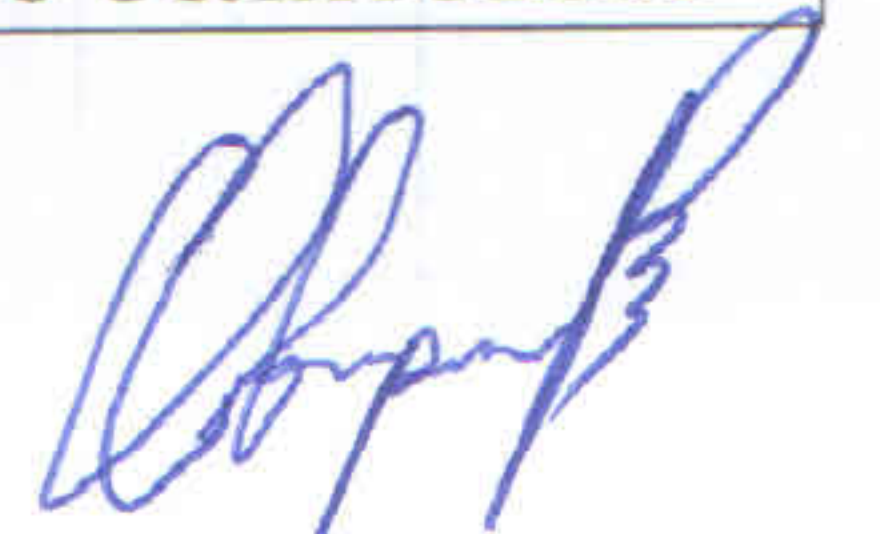
## ОТЗЫВ

**официального зарубежного научного консультанта на диссертационную работу  
Асмагулаева Нурсултана Борисовича на тему «Технологии строительства  
автомобильных дорог при низких и отрицательных температурах (на примере  
укатанных наноструктурированных бетонов)» представленной на соискание степени  
доктора философии (PhD) по специальности 6D074500 «Транспортное  
строительство»**

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям	Обоснование позиции официального рецензента
1	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: <u>1. Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы.</u> <u>2. Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление</u>	Диссертационная работа была реализована в рамках 1. Стратегический план развития РК до 2025 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан №636 от 15.02.2018 г.; 2. Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. №319-111 11.07.2017г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07. 2018г.№171-VI.) 3. Государственная программа развития образования и науки РК на 2020-2025 годы, утвержденная Указом Президента РК № 988 от 27.12.2019 г.;
2	Важность для науки	Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта	Работа вносит существенный вклад в науку, а важность раскрыта в связи с плохим состоянием дорог, темпами строительства и недостаточной утилизации техногенных отходов
3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: Высокий	Уровень самостоятельности работы диссертанта определяется личным вкладом его в развитие науки, степенью участия в научных исследованиях. В диссертационной работе
3	Принцип внутреннего единства	Обоснование актуальности диссертации: <u>Обоснована;</u>	Актуальность диссертации обоснована тем, что в нынешние столетия мировыми концепциями выдвинуты новые требования к межремонтным срокам дорожных конструкций, в связи с повышением



		<p>транспортных нагрузок на автомобильных дорогах в 2–3 раза. Установлено, что затраты на жизненный цикл автомобильных дорог окупаются при сроках их эксплуатации не менее 50 лет. Основными условиями долговечности дорог являются; повышение прочности покрытий и несущей способности слоев дорожных одежд «снизу-вверх». Последнее, является с точностью наоборот, действующим в России и Казахстане методам строительства дорог.</p>
	Содержание диссертации отражает тему диссертации:	Содержание диссертации состоит из введения и из 4 глав. Все главы полностью отражают тему диссертации
	Цель и задачи соответствуют теме диссертации: <u>соответствуют</u>	<p>Целью диссертационной работы является разработка теоретически обоснованного строительства долговечных автомобильных дорог из монолитных бетонов на основе белитовых цементов и вяжущих;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование фазовые составы новообразований при упрочнении белитовых вяжущих на основе применения физико-химических фундаментальных исследований</li> <li>- исследование и разработка составы укатываемых наноструктурированных бетонов на основе белитовых вяжущих, для устройства долговечных оснований дорожных одежд автомобильных дорог;</li> <li>- исследование и разработка технологии строительства автомобильных дорог в отрицательных температурах из укатываемых наноструктурированных бетонов на основе белитовых</li> </ul>

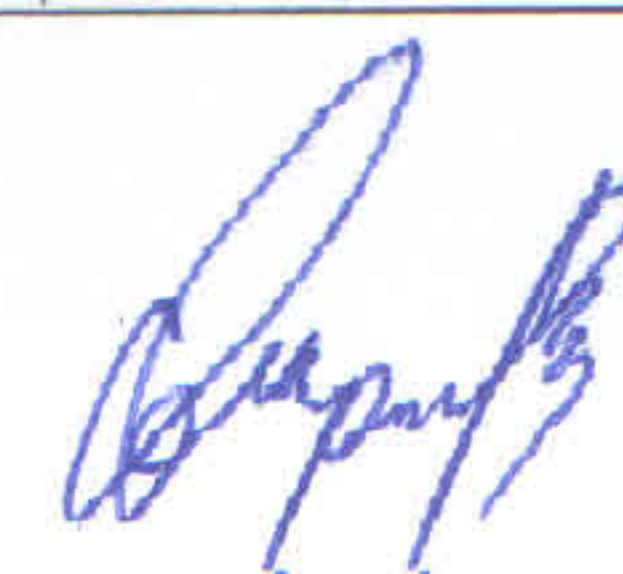


			<p>вяжущих из техногенных отходов промышленности для круглогодичного строительства и эксплуатации автомобильных дорог;</p> <p>Цели и полученные результаты полностью соответствуют теме диссертации.</p>
		<p>Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: <u>полностью взаимосвязаны</u></p>	<p>Диссертационная работа представляет собой логический завершённый труд, обладающий внутренним единством. Все полученные результаты и выводы соответствуют поставленным целям и полностью взаимосвязаны.</p>
		<p>Предложенные автором новые решения (ПРИНЦИПЫ, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями</p>	<p>В настоящее время в сфере большинстве случаев зимой необходимо проводить работы по специальным технологиям, применение которых связанные с дополнительными, иногда весьма значительными, затратами. При выборе способов производства работ часто обращаются к новым техническим и технологическим решениям, к использованию новых нетрадиционных материалов. В этом случае необходимо учитывать экономический эффект от внедрения достижений научных исследований и передового производственного опыта</p>
		<p>Научные результаты и положения являются полностью новыми</p>	<p>Новизна разработанной технологии: Получены уникальные знания- впервые в мировой теории твердения минеральных вяжущих, апробированная в результате выполненных глубоких фундаментальных и практических исследований в дорожной науке. Подтверждена эффективность и справедливость применения теории о коллоидной структуре упрочнения</p>



			цементов и минеральных вяжущих. обладающих свойствами; тиксотропии - самовосстановления от разрушения и реопексии - длительного упрочнения от действия транспортных и температурных нагрузок, в условиях многолетней эксплуатации автомобильных дорог
		Выводы диссертации являются новыми	В заключении имеется практические и научные результаты исследования разработки наноструктурированного бетона на основе белитовых вяжущих как при нормальных и отрицательных температурах.
		Технические, технологические, экономические решения являются новыми и обоснованными:	Медленнотвердеющие шлакобетоны обладают свойством медленного упрочнения в течение многих лет, зимние низкие и отрицательные температуры и попеременное изменение температур благоприятно влияют на процессы их упрочнения и независимо от величины набранной прочности перед замораживанием, в дальнейшем, в тёплый период, прочность их самовосстанавливается. В диссертации имеется сравнение сметной стоимости строительства традиционных конструкций дорожных одежд и конструкций дорожных одежд из укатанных наноструктурированных бетонов на основе белитовых цементов, при эксплуатации дорог в течении 50 лет получена экономия в 2раза
6	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах	Достаточную степень обоснованности результата подтверждает применение в дорожном строительстве и акты внедрения

			<p>в разделе приведен детальный анализ литературных материалов.</p>
			<p>Основные положения, выносимые автором на защиту, являются новыми, не тривиальными и были доказаны и подтверждены научными результатами исследования. На основании полученных экспериментальных данных были опубликованы 12 научных работ, из них: в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан 6 патентов РК: №3419, № 3607, № 3913, №4110, № 4871, №6701., 6-работ, в том числе в материалах зарубежных конференций работа; в зарубежных изданиях, входящих в базы; 22 апреля 2014г. «Безопасные дороги», (Москва,МСД, 2014); Международной конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития строительных конструкций: инновации, модернизация и энергоэффективность в строительстве»; Международной научно-практической конференции в г.Бишкек «Безопасные автомобильные дороги» -й международной научно-практической конференции «Автомобильные дороги и транспортная техника: проблемы и перспективы развития», посвященная 80-летию Р.А. Кабашева и 20-летию КазАДИ». (Алматы.2019.); 78-й международной научно-методической и научно-исследовательской конференции МАДИ,</p>



			подсекции «Изыскания и проектирование дорог».(МАДИ, М. 2020г.).
		Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике	Приведенные в диссертации результаты имеют большое значение, в виду дефицита строительных материалов и малой долей утилизации техногенных отходов промышленности
		Предложения для практики являются новыми	Степень новизны предложения для практики показывают следующие результаты: теоретические лабораторные и практические применения в дорожном строительстве
9	Качество написания и оформления	Качество академического письма высокое	Качество академического письма высокое. Работа написана профессиональным научным языком, в соответствии с современной научной стилистикой. Диссертация обладает всеми признаками научной теоретической практической актуальности, новизны, и значимости.

Замечания и предложения по диссертации: нет

Заключение: Таким образом, выполненная диссертационная работа по актуальности темы, уровню выполнения, научной и практической ценности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а уровень научной подготовки, обладание навыками проведения глубокого научного анализа и научных исследований, свидетельствует о том, что докторант Асматулаев Нурсултан Борисович заслуживает присуждения степени доктора философии PhD по специальности 6D074500 «Транспортное строительство».

Доктор технических наук, профессор  
Генеральный Советник  
директора ФАУ «РосдорНИИ»

Красиков О.А.



ПРОВЕРИТЬ  
Мошников  
2021 . « 08 » декабря