

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сальниковой Анжелики Игоревны, выполненной по теме «Биологическая и климатическая стойкость модифицированных битумных вяжущих и композитов» и представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05–Строительные материалы и изделия (технические науки)

Преобладающий тип покрытий автомобильных дорог в Российской Федерации – асфальтовый бетон (по данным ФДА Росавтодор – 93–95% от общего протяжения дорожной сети). Основным структурирующим компонентом асфальтобетонной смеси является битум нефтяной дорожный вязкий. Битум определяет все технологические свойства асфальтобетонной смеси – однородность, удобоукладываемость, уплотняемость и в значительной степени влияет на эксплуатационные свойства асфальтового бетона в покрытии дорожной одежды – трещиностойкость, сдвигостойчивость, водо- и морозостойкость, усталостную прочность, износостойкость, устойчивость к старению. Практика показывает, что выпускаемые нефтеперерабатывающими заводами РФ битумы часто не соответствуют требованиям ГОСТ по таким показателям, как адгезия, теплостойкость, температура хрупкости растяжимость. Это приводит к недопустимо низкой водо- и морозостойкости асфальтобетона, а, следовательно, и к достаточно быстрому появлению на дорожном покрытии таких дефектов как выкрашивание, шелушение, трещинообразование, а затем и выбоин. Те страны и регионы, где температура окружающего воздуха, даже в зимние периоды и в ночное время, не опускается ниже температуры хрупкости битумов, применяемых для приготовления асфальтобетонных смесей (Черноморское побережье), опасность возникновения температурных трещин на асфальтобетонных покрытиях минимальна. В этих регионах наибольшей опасностью остаётся образование сдвиговых деформаций на дорожных асфальтобетонных покрытиях. Для предотвращения таких дефектов в применяемые битумы вводят полимеры для повышения их вязкости, а, следовательно, и температуры размягчения. Полимермодифицированные битумы приобретают высокую эластичность, присущую полимерам. Однако композиты на основе битумных вяжущих подвержены сложному и многогранному механизму биоповреждения и поэтому нуждаются в защите от биодеградации, что недостаточно изучено. **Актуальность темы диссертационной работы, направленной на разработку методов защиты модифицированных битумных вяжущих от биокоррозии не вызывает сомнения.** Считаем, что **актуальность и важность исследований автора диссертации подтверждают работы, выполненные диссертантом при грантовых поддержках РААСН, а также гос.контракта с Правительством Республики Мордовия.**

Научная новизна работы заключается в установлении региональных связей и закономерностей, отражающих влияние элементов геокомплекса (морская вода, влажный климат) Черноморского побережья на протекание

биокоррозии в полимерно-битумных вяжущих и состоит в том, что автором диссертации теоретически обоснованы новые составы модифицированных битумных вяжущих, обладающих биологической и климатической стойкостью, прошедшие экспериментальную проверку соответствия требованиям действующих норм в лабораторных и производственных условиях.

О практической значимости диссертационной работы Сальниковой А.И. свидетельствует показанное в автореферате внедрение результатов исследования в Учебный процесс ФГБОУ ВО «Мордовский ГУ им. Н.П. Огарёва», а также на предприятиях Министерства строительства и архитектуры Республики Мордовия (СМУ 27).

Достоверность научных выводов, нашедших отражение в автореферате диссертации подтверждена применением: современных методов расчёта, программно-аппаратных средств; сертифицированных методов и приборов для лабораторных испытаний материалов покрытий дорожных одежд; существенным объёмом экспериментальных данных, полученных в результате лабораторных испытаний.

Заслуживает одобрения достаточно широкое обсуждение результатов исследований Сальниковой А.И. За период с 2010 по 2016 гг. фрагменты работы над диссертацией были отражены более чем на 10 конференциях различного уровня, в том числе, международных. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 5 статьях, в изданиях, включённых в перечень ВАК РФ. При работе над диссертацией её автором получен патент на изобретение.

Анализируемый автореферат содержит новые научные результаты, отражающие связи и закономерности, формирующиеся в модифицированных битумных вяжущих и композитах на их основе в природно-технической системе территории Черноморского побережья. Сведения о публикациях и апробации результатов исследования свидетельствуют о личном практическом вкладе диссертанта в решение одной из актуальных для дорожной отрасли России проблем по обеспечению надёжного и экономически эффективного функционирования автомобильных дорог регионального уровня.

По автореферату имеются замечания.

1. Автореферат диссертации не отражает формы (ТУ, Стандарт, Рекомендации и т.д.) внедрения результатов исследования диссертанта в организациях дорожной отрасли Р.Ф. Трудно судить насколько корректно внедрение в учебные программы дисциплин нестандартизированных предложений (см. п.2 Заключения) по подбору составов асфальтовых бетонов и методов испытаний их компонентов в учебных планах подготовки бакалавров, магистров или специалистов.
2. По автореферату диссертации невозможно оценить, распространяются ли результаты исследований, выполненных в условиях Черноморского побережья, на другие регионы России, с

более суровым климатом? Что понимает автор диссертации под термином «климатические условия»?

3. Общие выводы (1, 2, 3, 4), приведённые в заключении (стр. 19-24 автореферата), многословны, носят характер констатации факта проведения исследовательских работ по теме диссертации и не отражают их научную новизну.

В целом, с учётом выявленных замечаний, приведённые в автореферате сведения отвечают Положению о присуждении учёных степеней, утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в части соответствия требованиям к научно-квалификационной работе, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические решения, совокупность которых можно квалифицировать как новые, научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие транспортной инфраструктуры южных регионов России. Сальникова Анжелика Игоревна заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Доктор техн. наук, доцент, заведующий кафедрой «Автомобильные дороги», декан дорожно-строительного факультета ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

Ефименко Сергей Владимирович

ТГАСУ (научная специальность 05.23.11)
(e-mail: svfimenko_80@mail.ru)

Доктор техн. наук, профессор, профессор кафедры «Автомобильные дороги» ТГАСУ

Ефименко Владимир Николаевич

(научная специальность 05.23.08)

Подписи Ефименко Сергея Владимировича, Ефименко Владимира Николаевича заверяю:

Учёный секретарь Учёного совета ТГАСУ
канд. техн. наук, доцент

Какулдин Юрий Александрович

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» (ФГБОУ ВО ТГАСУ) 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, телефон (3822) 65-32-61, факс (3822) 65-24-22, e-mail: canc@tsuab.ru