

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации

**Чудайкина Анатолия Дмитриевича**

«Замедление процессов старения битумного вяжущего обработкой защитными газами при производстве асфальтобетонной смеси», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Актуальность проведенного автором диссертационного исследования обусловлена огромными объемами вложений в ремонт дорожного покрытия и новыми государственными стандартами в области качества дорожно-транспортной сети, необходимостью пролонгации межремонтных сроков. Таким образом, решение проблемы по защите асфальтобетонной смеси при ее производстве, которое заключается в применении защитных газов, технически и экономические оправдано.

Научные положения, выводы и рекомендации можно однозначно квалифицировать как научно обоснованные, поскольку в диссертации очень большая роль отведена исследованию именно экспериментальной части, прикладным исследованиям. С точки зрения фундаментальной науки следует отметить всесторонний анализ состояния проблемы старения битумного вяжущего, изучение ранее выполненных научно-исследовательских работ по предмету исследования, применение апробированного научно-методического аппарата.

Достоверность выводов подтверждается теоретическими расчетами, разработанной математической моделью, большим объемом экспериментальных исследований, проработанным алгоритмом исследования, большим количеством испытаний с применением статистических методов, в том числе, регрессионного анализа.

Значительная научная новизна диссертационной работы заключается в том, что выполнено усовершенствование технологии защиты асфальтобетонной смеси при ее производстве с применением защитных газов. Особенно важно, что автор впервые установил, что наличие инертной среды при обычной температуре приготовления смеси ( $T_{пр} = 160^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ) замедляет процессы старения в пределах 8-9 %, а при температуре  $180^{\circ}\text{C}$  влияние инертной среды уже незначительно (не превышает 1-2%). Соискателем получены важные результаты, прежде всего, разработан технологический режим применения защитных газов в агрегатах смешивания и хранения горячих асфальтобетонных смесей, определены необходимые объемы подачи газов, оптимизированы температурные режимы.

Основные результаты, достигнутые в диссертационном исследовании, соответствуют паспорту научной специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей, по направлениям исследований:

Хотелось бы получить разъяснение по следующему вопросу: в автореферате указано, что в качестве защитных газов были выбраны азот (в смесителе) и углекислый газ (в бункерах хранения). По какой причине возникла необходимость

использовать 2 разных газа, а не один, что, на первый взгляд, гораздо проще с точки зрения переоборудования завода, экономических затрат, логистики и т.д.?

В целом, научно-квалификационное исследование Чудайкина А.Д. выполнено на актуальную тему, а научные положения представленной работы, выводы и рекомендации имеют существенное значение для развития дорожного строительства.

Считаю, что диссертационная работа Чудайкина А.Д. на тему «Замедление процессов старения битумного вяжущего обработкой защитными газами при производстве асфальтобетонной смеси» соответствует всем требованиям Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», которые предъявляются к кандидатским диссертациям, а ее автор, Чудайкин Анатолий Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Доцент департамента строительной инженерии и прототипирования института перспективной инженерии  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,  
кандидат технических наук  
(специальность 05.23.11  
Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей)

  
подпись

Солдатов Алексей Александрович  
«23» Октября 2024 г.

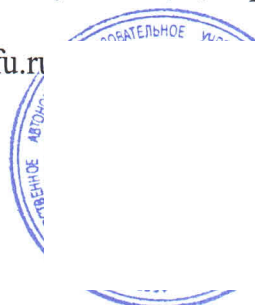
Адрес: 355028, г. Ставрополь, пр-кт Кулакова, 2, корпус 22, ауд. 402

Телефон: 8 (8652) 95-68-44

Электронная почта: [asoldatov@ncfu.ru](mailto:asoldatov@ncfu.ru)

Подпись Солдатова А.А. заверяю.

Должность



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:

начальник отдела по работе с сотрудниками УКА

Л.С. ГОРБАЧЕВ

Ь

ФИО

«23» Ю 2024 г.