

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайловой Ольги Анатольевны на тему «Теплый асфальтобетон с использованием полифункциональной добавки на основе синтетических восков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Возрастающие требования к качеству и долговечности дорожного покрытия, важность решения задач, связанных с проблемами экологии и экономии энергоресурсов, обуславливают необходимость разработки материалов, позволяющих снизить температуры приготовления и укладки асфальтобетонных смесей без потери качества асфальтобетона.

Целью диссертационной работы является разработка научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего производство теплых асфальтобетонных смесей с улучшенными характеристиками, посредством модифицирования битума полифункциональной добавкой, содержащей синтетические воски, катионные ПАВ и пластификатор на растительной основе.

В работе соискатель О.А. Михайлова исследовала строения и свойства применяемого сырья; разработала технологию производства многокомпонентной органической добавки; исследовала влияние разрабатываемого модификатора на свойства битумного вяжущего вещества; теоретически обосновала и эмпирически подтвердила повышение комплекса физико-механических свойств и эксплуатационных характеристик асфальтобетонов, модифицированных разработанной добавкой.

Научная новизна работы заключается в следующем:

Обосновано и экспериментально подтверждено технологическое решение по модифицированию битума полифункциональной добавкой на основе синтетических восков и его применению в рецептурах теплых асфальтобетонных смесей для производства асфальтобетона с улучшенными характеристиками и повышенной долговечностью дорожного покрытия. Предложен механизм влияния компонентов полифункциональной добавки на структуру и характеристики модифицированного битумного вяжущего. Выявлены взаимосвязи между рецептурными параметрами и свойствами битумного вяжущего и асфальтобетонов.

Практическое значение результатов исследования заключается в разработке технологии производства многокомпонентной органической добавки в качестве модификатора асфальтобетонной смеси.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках программы развития «Приоритет-2030».

Результаты диссертации внедрены на промышленных мощностях ООО «Автодорстрой-Подрядчик», ООО «ДСУ-Инж-Строй», в ТОО «CITIC Construction Co LTD» (Казахстан) и в ООО «CAPITAL ROAD CONSTRUCTION» (Узбекистан). На основе результатов исследований разработаны стандарт организации на полифункциональную добавку и технологический регламент ее производства. Что свидетельствует о существенной практической значимости результатов исследований.

Основные результаты работы доложены на конференциях международного уровня, при этом опубликовано необходимое количество научных статей в журналах, отнесенных к категории К1 и К2 в перечне рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК.

Замечаний по представленному автореферату:

1. В автореферате отсутствует описание разработанной технологии получения полифункциональной добавки на основе синтетических восков, модифицированных катионными ПАВ и пластификатором на растительной основе.

2. В таблице 4 автореферата представлены данные об увеличении предела прочности при сжатии при 20 °С и 50 °С и одновременном снижении предела прочности при сжатии при 0 °С асфальтобетонов типа Б, модифицированных добавкой Вискодор, в сравнении с контрольным составом. В автореферате отсутствует анализ указанного эффекта.

3. Из автореферата не ясно, какая, по мнению автора, концентрация разрабатываемого модификатора является оптимальной для исследуемых асфальтобетонных смесей.

Указанный вопрос являются рекомендательными и не снижают научной значимости диссертационных результатов.

Диссертационная работа О.А. Михайловой является законченным научно-квалификационным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор Ольга Анатольевна Михайлова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доцент кафедры строительного материаловедения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ), кандидат техн. наук, доцент

Сергей Сергеевич Иноземцев

Сергей Сергеевич Иноземцев, кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент, доцент кафедры строительного материаловедения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ),

129337, Москва, Ярославское, д 26

Тел: +7 (499) 188-04-00

E-mail: [inozemcevss@mgsu.ru](mailto:inozemcevss@mgsu.ru)

Сайт: <https://mgsu.ru>

Подпись кандидата технических наук, доцента Иноземцева Сергея Сергеевича заверяю

«22» 10

2025 г.



И.О. начальника УР И

Девятова И.А.