

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Ижевский государственный
технический университет
имени М.Т. Калашникова»**
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.
Калашникова»)

Студенческая ул., д. 7, г. Ижевск, УР, 426069
тел. (3412) 58-53-58, 58-88-52, 77-60-55
(многоканальный)
факс: (3412) 50-40-55
e-mail: info@istu.ru <http://www.istu.ru>
ОКПО 02069668 ОГРН 1021801145794
ИНН/КПП 1831032740/183101001

440028, г. Пенза,
ул. Германа Титова, ФГБОУ ВО
«Пензенский государственный
университет архитектуры и
строительства»
Ученому секретарю Дис.совета
Д. 212.184.01
Бакушеву С.В.

№ _____
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Марковой Ирины Юрьевны на тему
«Золобитумные вяжущие для асфальтобетонных смесей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия**

Диссертационная работа Марковой Ирины Юрьевны посвящена решению проблемы, актуальной для современной транспортной инфраструктуры, а именно разработке составов золобитумных вяжущих для асфальтобетонных смесей, имеющих высокие реотехнологические, физико-механические свойства и эксплуатационные характеристики, использование которых позволяет повысить теплостойкость асфальтобетона и его деформативную устойчивость при эксплуатации.

Результаты работы имеют научную новизну и практическую значимость. Автором была рассмотрена возможность применения золы-уноса, в зависимости от состава, строения, физико-механических и физико-химических особенностей в качестве структурирующей битум добавки, для повышения его реологических и физико-механических характеристик.

Интересны исследования Марковой И.Ю. по комплексному анализу состава и кислотно-основных свойств зол-уноса, использованных для модификации битумного

вяжущего. Автором было доказано, что структурирующая роль зол-уноса заключается в интенсификации процессов взаимодействия компонентов битума с поверхностью модификатора, обусловленного морфоструктурными особенностями зол-уносов. Такая пролонгация фундаментальных исследований по влиянию минеральных наполнителей на процессы структурообразования органоминеральных композитов несомненно является существенным достоинством представленной работы.

В результате проведенных исследований автором были разработаны рациональные составы композиционных золобитумных вяжущих, позволяющие получать асфальтобетонные смеси с улучшенными показателями свойств: расширение диапазона эксплуатируемых температур, рост устойчивости к напряжениям сдвига и температуры размягчения, снижение пенетрации и дуктильности, что в конечном итоге привело к повышению теплостойкости асфальтобетона и снижению его деформативности при циклической нагрузке.

Результаты проведенных автором исследований были апробированы в промышленных условиях в качестве верхнего слоя покрытия при капитальном ремонте дороги III категории.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Отмечается дублирование данных из таблицы 1 и на рисунке 3.
2. В автореферате приведены плохо читаемые ИК-спектры, без оцифровки линий поглощения основных атомных группировок.
3. Нет обоснования использованию в качестве контрольного образца известнякового минерального порошка, имеющего заведомо худшие показатели по количеству центров адсорбции в сравнении с исследуемыми золами уноса.

Однако приведенные замечания не снижают общей ценности работы.

Считаю, что представленная к защите диссертация является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические разработки, имеющие существенное значение для развития страны

в области строительного-дорожного материаловедения. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант Маркова И.Ю. достойна присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Геотехника и
строительные материалы»
Ижевского государственного
технического университета им. М. Т.
Калашникова, 426069, Удмуртская
Республика, г. Ижевск, ул.
Студенческая, д.7
Тел.: 89128566688
E-mail: gyakov@istu.ru

Яковлев Григорий Иванович
«12» сентября 2016 г

Подпись профессора ИжГТУ имени М.Т. Калашникова
д.т.н. Яковлева Г.И. удостоверяю.
Ученый секретарь ИжГТУ
д.т.н., профессор

Алексеев Владимир Александрович

Адрес: г. Ижевск, ул. Студенческая, 7,
корпус №2, кабинет 107
Телефон: (3412) 77-60-55, вн. 2368
Email: gism@istu.ru