

## О Т З Ы В

научного консультанта на диссертацию Еримбетова Коктема Акарысовича на тему: «Применение асфальтобетона на основе асфальто-смолистых парафиновых отходов и золы тепловых электростанций в дорожном строительстве», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072900 - «Строительство»

В настоящее время эксплуатация асфальтобетонных покрытий дорог в условиях агрессивного воздействия внешних факторов и непрерывного роста количества транспортных средств приводит к образованию различных дефектов и, как следствие, к преждевременным деформациям и разрушению автомобильных дорог. Большинство дефектов обусловлено прежде всего спецификой физико-механических и реологических свойств используемого органического вяжущего. Регулировать свойства битума позволяет использование модифицирующих добавок, воздействующих на его структуру и свойства, и, как следствие, позволяющих повысить качество дорожно-строительных композитов. Однако, использование подобных добавок приводит к значительному удорожанию асфальтобетона.

На предприятиях нефтедобывающего комплекса образуются нефтесодержащие отходы, которые оказывают негативное воздействие на все элементы окружающей среды. В связи с этим возникла необходимость в разработке новых технологий утилизации нефтесодержащих отходов и, тем самым, восстановления нефтезагрязненных земель.

Актуальным является расширение номенклатуры модифицирующих добавок со структурирующим эффектом, в том числе, за счет использования отходов топливно-энергетических предприятий в виде зол тепловых энергоцентралей (ТЭЦ) и асфальто-смолистых парафиновых отходов (АСПО). Повышение качества битума с использованием добавки зол возможно за счет совокупности их физико-механических, физико-химических и структурных особенностей, что и являлось рабочей гипотезой данных исследований.

Диссертация Еримбетова К.А. является завершенным квалификационным научным трудом, который содержит новые научно обоснованные результаты, имеющие значение для решения конкретной задачи по применению асфальтобетона на основе асфальто-смолистых парафиновых отходов и золы тепловых электростанций в дорожном строительстве.

Диссертация выполнена на достаточно высоком научном уровне, с использованием современных приборов и оборудования.

Полученные результаты являются достоверными, что подтверждается методологической базой исследований, основанной на фундаментальных научных положениях и современных методах исследования, а также полученными экспериментальными данными и результатами опытно-промышленных испытаний.

Обработка экспериментальных данных проведена с использованием стандартных компьютерных программ. Выводы и научные положения диссертации обоснованы, т.к. базируются на экспериментальном материале.

Диссертантом получены следующие результаты:

- изучен состава, свойств и микроструктурные особенности зол Кызылординской ТЭЦ с целью использования их в качестве структурирующей добавки к битуму;
- определен и оптимизирован состав комплексного вяжущего, состоящего из битума и зол ТЭЦ и АСПО;
- исследованы физико-механические свойства асфальтобетона на разработанном составе вяжущего вещества;
- определены эксплуатационные характеристики асфальтобетона на опытном участке дороги в п. Шиели Кызылординской области;

Диссертация содержит научную новизну и обладает практической ценностью, результаты работы способствуют решению важных дорожно-строительных задач.

Диссертационная работа прошла апробацию на конференциях различного уровня, основные результаты представлены в необходимых изданиях, и в том числе индексируемых в Scopus.

По актуальности, новизне, теоретической и прикладной значимости диссертация Еримбетова Коктема Акарысовича по теме: «Применение асфальтобетона на основе асфальто-смолистых парафиновых отходов и золы тепловых электростанций в дорожном строительстве», соответствует квалификационным требованиям, а ее автор Еримбетов Коктем Акарысович заслуживает присуждения степени доктор философии (PhD) по направлению 6D072900 - «Строительство».

Научный консультант: д.т.н., профессор  
Новосибирского государственного  
архитектурно-строительного университета

Титов М.М.



Подпись   
**ЗАВЕРЯЮ**  
Начальник общего отдела НГАСУ (Сибстрин)  
Яковых Н.И.