

ОТЗЫВ

эксперта от совета по защите диссертаций Д 02.05.05 при Белорусском национальном техническом университете по техническим наукам (специальности: 05.23.05 – строительные материалы и изделия; 05.23.08 – технология и организация строительства; 05.23.11 – проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов и транспортных тоннелей) на диссертационную работу гражданина Республики Казахстан Саканова Дархана Куандыковича «Региональные особенности температурного режима дорожных конструкций», направленную в совет для проведения экспертизы в связи с переаттестацией его в ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

На отзыв представлена диссертационная работа 2007 г, которая состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка использованных источников и приложений, общим объемом 193 страницы, а также автореферат.

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите

Диссертация Саканова Дархана Куандыковича отражает теоретические и практические аспекты разработки методики учета влияния температуры на состояние нежестких дорожных одежд и устанавливает расчетные значения температуры для разных регионов Республики Казахстан в отдельности, что необходимо для проектирования и строительства автомобильных дорог.

Область исследований соответствует паспорту специальности 05.23.11 – проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей», а также отрасли технических наук.

2. Актуальность темы диссертации

Прочность дорожных покрытий и долговечность автомобильных дорог во многом зависят не только от воздействия статических и динамических нагрузок движущихся транспортных средств, но и от природно-климатических факторов, особенно от изменений температуры.

В зависимости от изменений температуры в широких пределах изменяются прочностные и деформативные свойства асфальтобетонных слоев дорожных одежд.

Огромные размеры территории Республики Казахстан требуют разработки специальной методики учета влияния температуры на

состояние нежестких дорожных одежд, устанавливая расчетные значения температуры для разных регионов республики в отдельности.

Успешное решение данной задачи может базироваться только на комплексном подходе, включающем в себя как экспериментальные, так и теоретические методы исследования.

Основные фактические данные о зависимостях между температурами воздуха и поверхности асфальтобетонных покрытий и распределения температуры по толщине слоев дорожных конструкций должны устанавливаться путем экспериментальных наблюдений.

Исходя из вышеизложенного, рассматриваемая квалификационная работа направлена на решение актуальной задачи дорожного строительства по совершенствованию методов учета температурных режимов дорожных конструкций для различных природно-климатических условий применительно к территории Республики Казахстан и других территорий с подобным климатом.

3. Степень новизны результатов, представленных в диссертации

В рассматриваемой диссертации впервые получены следующие новые научные результаты:

- установлена и обоснована путем проведения экспериментальных и теоретических исследований температурного режима дорожных конструкций необходимость учета региональных особенностей территории Казахстана;

- разработан новый метод определения температурного режима дорожной конструкции и грунтового основания;

- создан алгоритм и методика расчета температурных изменений и разработана программа для ПЭВМ, которая обеспечивает достоверность расчетов;

- разработана карта расчетной глубины промерзания грунтов земляного полотна автомобильных дорог и практические рекомендации с учетом районирования при их проектировании и строительстве.

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Автором защищаются пять научных положений, которые вынесены на защиту. Все научные положения и выводы диссертационной работы Саканова Д.К. подтверждаются результатами экспериментов, расчетов и результатами производственной апробации. При этом определены закономерности изменений температурных режимов и глубины промерзания дорожных конструкций и грунтовых оснований автомобильных дорог, обеспечивающие достоверность соответствующих расчетов.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию

Приведенные в квалификационной работе научные положения являются по существу новыми и достаточно достоверно подтверждаются современным методом определения температур дорожных конструкций и грунтовых оснований, обширными полевыми обследованиями, а также сходимостью полученных результатов с данными других авторов.

Работа имеет практическую значимость за счет доведенных до внедрения ее результатов в виде нормативных документов Республики Казахстан.

Экономическая и социальная значимость результатов исследований обусловлена повышением эксплуатационной надежности и долговечности автомобильных дорог, запроектированных и построенных с учетом разработанной на их основы нормативной документации.

На основе проведенного комплекса теоретических и экспериментальных исследований соискателем получена совокупность научных результатов и положений, которую можно квалифицировать как решение актуальной для дорожного строительства задачи путем дальнейшего совершенствования методов определения температурных режимов дорожных конструкций и грунтовых оснований автомобильных дорог. Эти результаты могут найти применение при проектировании и строительстве автомобильных дорог в Беларуси.

6. Опубликованность результатов диссертации в научной печати

По теме диссертационной работы опубликовано 19 научных работ, включая 17 статей, материалы которых доложены и одобрены на международных научно-практических и научно-технических конференциях и международных геотехнических симпозиумах.

7. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Диссертационная работа Саканова Д.К. является завершенным научным квалификационным исследованием.

Саканов Дархан Куандыкович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей по результатам переекспертизы за новые научно обоснованные результаты, включающие:

- установленные закономерности изменений температурного режима жестких дорожных конструкций в разных природно-климатических условиях;

- новый способ определения температурного режима дорожной конструкции и ее грунтового основания (авторское свидетельство РК №51125), который использован в экспериментальных исследованиях с конструированием термоэлектрического датчика;

- предложенную конечно-разностную модель теоретического (расчетного) определения температурного режима дорожных конструкций с соответствующим алгоритмом и программой для ПЭВМ;

- теоретические расчеты температурного режима нежесткой дорожной конструкции и результаты их сопоставления с соответствующими экспериментальными данными, полученными автором;

- районирование всей территории Казахстана по расчетной глубине промерзания грунтов земляного полотна автомобильных дорог с созданием соответствующей карты;

- рекомендации для учета районирования территории Казахстана по расчетной глубине промерзания грунтов земляного полотна автомобильных дорог с практическими примерами их использования,

что в совокупности решает важную для дорожно-строительной отрасли научно-техническую прикладную задачу по повышению качества строительства, роста эксплуатационной надежности и долговечности автомобильных дорог с сопутствующим экономическим эффектом.

Я, Яромко Вячеслав Николаевич, даю согласие на размещения данного отзыва в открытом доступе на официальном сайте Белорусского национального технического университета.

Эксперт от совета,
доктор технических
наук, профессор



В.Н.Яромко

05.12.2022

в совете присутств 05.12.2022



/Кобзарев С.М./