

ОТЗЫВ

*научного консультанта
на диссертационную работу Ельшибаева Айдоса Оралгажиевича
на тему: «Исследование низкотемпературных характеристик
асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов»,
представленную на соискание степени
доктора философии (PhD) по специальности 6D074500
«Транспортное строительство»*

Автомобильные дороги, входящие в состав транспортной системы любого государства, являются артерией его экономики. От долговечности и эффективного функционирования автомобильных дорог во многом определяются уровень и темп экономического развития страны.

Одним из ответственных конструктивных элементов автомобильных дорог является их покрытие, которое в большинстве случаев устраивается из асфальтобетонов и постоянно подвержено совместному воздействию механических сил от колес автомобилей и погодно-климатических факторов. Из погодно-климатических факторов одним из сильно влияющих является температура. В холодные периоды года на всей территории Казахстана на асфальтобетонных покрытиях автомобильных дорог появляются низкотемпературные трещины, которые ослабляют несущую способность дорожной одежды и земляного полотна, тем самым уменьшают долговечность автомобильных дорог.

До настоящего времени в Казахстане и во многих странах мира в стандартах отсутствуют прямые показатели, характеризующие прочность асфальтобетонов при низких температурах. Это обусловлено рядом причин: отсутствие надежных методов испытаний; неимение соответствующих криогенных установок, включающих корректные механические блоки; отсутствие обоснованно выбранных показателей материала, увязанных с определяющими погодно-климатическими характеристиками и др.

Учитывая изложенное, диссертационные исследования Ельшибаева А.О. являются пионерными в Казахстане и в странах бывшего Советского Союза. В диссертационной работе получены следующие **новые результаты**:

1. Путем модификации разными полимерами получены полимерасфальтобетоны и определены их низкотемпературные характеристики;
2. Определены низкотемпературные характеристики (жесткость и скорость релаксации, критическая температура) битумов и полимербитумов, использованных для приготовления асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов;
3. Экспериментально установлено, что модификация полимерами повышает низкотемпературные характеристики асфальтобетонов;

4. Значения критических температур битумных вяжущих, асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов приблизительно одинаковы.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

- методики и результаты экспериментального определения низкотемпературных характеристик асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов, примененные в диссертации, могут быть использованы на практике для оценки пригодности составов асфальто- и полимерасфальтобетонов в разных климатических регионах республики;
- указанные выше методики систематически используются в АО «КаздорНИИ» для оценки низкотемпературных характеристик асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов;
- на основе апробации указанных выше методик в АО «КаздорНИИ» и полученных по ним экспериментальных результатов в Казахстане введен стандарт СТ РК EN 12697-46-2019 «Определение низкотемпературного трещинообразования и свойств при испытании на одноосное растяжение»;
- результаты диссертации были учтены при разработке дорожного ведомственного нормативного документа Р РК 218-129-2016 «Альбом рациональных конструкций дорожных одежд с учетом природно-климатических условий и категорий дорог».

Результаты диссертационной работы хорошо апробированы: по теме диссертации опубликовано 5 печатных научных работ, в том числе 2 статьи в журналах, входящих в перечень ККСОН МОН РК, 3 - в журналах, входящих в базы данных Scopus и Web of Science.

Диссертант Ельшибаев А.О. имеет не малый опыт работы по определению стандартных и нестандартных характеристик асфальтобетонов, полимерасфальтобетонов, грунтов и других дорожных материалов; участвовал в строительстве ряда опытных участков автомобильных дорог в разных регионах республики с применением новых технологий и инновационных решений.

На основе вышеизложенного считаем, что работа Ельшибаева А.О. на тему: «Исследование низкотемпературных характеристик асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) и **рекомендуется к публичной защите.**

Научный консультант,
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент Национальной академии наук
Республики Казахстан

Б.Б.Телтаев



04.04.2022