

ОТЗЫВ

*на автореферат и диссертацию Саканова Дархана Куандыковича
на тему: «Эколого-технологические основы строительства улучшенных
цементобетонных покрытий автомобильных дорог»*

Представленная работа является значимым научным трудом, органично сочетающим фундаментальные исследования в области физикохимии цементобетона с конкретными технологическими разработками, востребованными дорожно-строительной отраслью Казахстана. Исследование выполнено в развитие государственной программы «Нурлы жол – путь в будущее» в рамках трёх договоров с Комитетом автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (2013–2018 гг.), что обеспечивает его высокую практическую направленность.

Структура диссертации (291 страница, 7 глав, 122 рисунка, 47 таблиц, 15 приложений, 333 источника) отражает масштаб проведённых исследований. Последовательность изложения — от аналитического обзора к теоретическим основам, от лабораторных экспериментов к опытно-технологическим работам и, далее, к мониторингу эксплуатируемых объектов и нормативному закреплению результатов — демонстрирует системность подхода и методологическую зрелость автора.

Применение рентгенофлуоресцентной спектрометрии (VENUS-200) для оперативного контроля химического состава цементов, поставляемых на объекты строительства, является передовым решением для дорожно-строительной практики Казахстана. Установленная причина — заниженное содержание C_3S и повышенный коэффициент насыщения, позволила разработать дополнительные требования к оксидному составу цементов, с закреплением в нормативном документе Р РК 218-148.

Лабораторные исследования составов бетонных смесей с варьированием типа щебня (традиционный/кубовидный), содержания гранитного отсева, микрокремнезёма и пропиточных составов позволили получить обоснованные рекомендации по составу бетона и технологии доуплотнения. Эффект от введения 5–10% МК и от пропитки подтверждены натурными испытаниями.

Практическая реализация результатов на 943 км дорог республиканского значения подтверждает готовность технологии к промышленному применению. Суммарный экономический эффект по Казахстану (более 467 млн тенге) и по объектам Беларуси (701 тыс. долларов США за счёт повышения производительности бетоноукладочного комплекса) рассчитан по детально описанной методике и документально подтверждён актами о внедрении.

Разработанные нормативные документы охватывают полный цикл нормирования: технологию строительства (Р РК 218-117), подбор составов смесей (Р РК 218-127), экологические требования (Р РК 218-137), требования

к цементам (Р РК 218-148), ремонт (Р РК 218-119), экономическую оценку (Р РК 218-139) и технологическую карту (ТК РК 218-126). Совместно с национальным стандартом СТ РК 1279 этот комплекс создаёт полноценную нормативную систему для дорожного бетонирования в Казахстане.

Замечание:

- В тексте автореферата не отражены в полной мере результаты измерений коэффициента сцепления с указанием статистических характеристик различия между участками испытаний.

Изложенное замечание носит уточняющий характер, не влияет на оценку значимости диссертационной работы и не снижает её высокого научного уровня. Автореферат Саканова Дархана Куандыковича соответствует требованиям, предъявляемым к авторефератам диссертаций на соискание учёной степени доктора технических наук. Автор Саканов Дархан Куандыкович заслуживает присуждения искомой учёной степени доктора технических наук.

К.т.н., профессор,
заместитель директора Государственного
учреждения «Производственно-инновационный
центр» при Министерстве транспорта и
коммуникаций Кыргызской Республики

19.05.2026 г.



Маданбеков Н.Ж.