

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Саканова Дархана Куандыковича  
«Эколого-технологические основы строительства улучшенных  
цементобетонных покрытий автомобильных дорог»,  
на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности  
05.23.11**

Работа Саканова Д.К. охватывает круг задач, весьма актуальных для дорожного строительства не только в Казахстане, но и в других регионах с резко континентальным климатом и интенсивным тяжёлым транспортным потоком. Совмещение задач повышения механической устойчивости покрытия и снижения его акустического воздействия в рамках единой концепции структурообразования цементобетона представляет собой методологически зрелый и нетривиальный подход, выгодно отличающий данную работу.

Диссертация выдержана в строгом научном стиле: все теоретические положения проверены экспериментально, экспериментальные результаты подтверждены натурными наблюдениями, а практические выводы закреплены в нормативных документах. Такая трёхуровневая верификация результатов обеспечивает высокую надёжность сделанных выводов.

Концепция направленного регулирования структурообразования цементобетона путём последовательного применения виброуплотнения в оптимальном режиме, дополнительной прикатки или химической пропитки верхнего слоя и оптимизации фактуры поверхности является новаторской. Автор показывает, что три этих воздействия не просто суммируются, а взаимно усиливают друг друга: оптимальное виброуплотнение снижает исходную пористость верхнего слоя, прикатка/пропитка доводит её до минимума, а фактура полусфер обеспечивает долговечное сцепление и снижает шум.

Особого внимания заслуживает разработка программного обеспечения SUB. Алгоритм расчёта контракционных пор по составу бетонной смеси, температуре и продолжительности твердения позволяет оперативно определять требуемый объём и концентрацию пропиточного состава непосредственно на строительном объекте. Это снижает зависимость результата от субъективных решений технолога и повышает воспроизводимость качества покрытий.

Внедрение технологии на конкретных участках строительства служит наиболее убедительным подтверждением работоспособности разработанных технологических решений в самых ответственных условиях эксплуатации.

### **Замечание и предложения к полному изложению:**

1. Как изменяется оптимальная глубина погружения вибраторов при различных типах оснований?

Изложенное замечание носит уточняющий характер и не влияет на оценку значимости диссертационной работы и не снижает её высокого научного уровня. Автореферат соответствует требованиям, предъявляемым к авторефератам диссертаций на соискание учёной степени доктора технических наук. Соискатель Саканов Дархан Куандыкович заслуживает присуждения искомой учёной степени доктора технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

**доктор технических наук,  
заместитель генерального  
директора по научной работе,  
ООО «АзВирт» (ООО «AzVirt»)**



**Ахмедов К.М.**

Подпись д.т.н., Ахмедов К.М. заверяю

Мамедова Айсель  
Руководитель отдела кадров

22.05.2026