

**Стратегия и перспективы строительства и содержания  
автомобильных дорог с цементобетонным покрытием  
в Республике Казахстан**

Пшембаев М.К.

Комитет автомобильных дорог

Министерство индустрии и инфраструктурного развития

Нур-Султан, Казахстан

Дорожная сеть любой страны – это ценнейший актив, от функционирования которого зависит мобильность общества, определяющая уровни экономического развития и социальной сплоченности, а также качество жизни его граждан [1]. Поэтому Глава государства – Первый Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев постоянно ставил во главу угла вопрос обеспечения государства устойчивым транспортным сообщением, и в первую очередь качественными автомобильными дорогами, это позволяет обновить экономику, что в итоге отразится на благосостоянии и качестве жизни каждого казахстанца. Самое главное – все это останется на нашей земле как богатство будущих поколений [2].

Соответственно, стабильные тенденции социально-экономического развития Республики Казахстан, а также увеличение межрегиональных и транзитных транспортных потоков требуют наличия автомобильных дорог с высокими техническими характеристиками: долговечности и повышенной прочности. Соблюсти такие требования объективно могут только жесткие дорожные одежды или дороги с цементобетонным покрытием. Поэтому настоящая статья ставит себе цель описать текущие тенденции и перспективы строительства и содержания автомобильных дорог с цементобетонным покрытием.

Системное развитие дорог с цементобетонным покрытием в Независимом Казахстане началось сравнительно недавно. Первым таким проектом было строительство дороги «Астана-Щучинск» в 2006 году. Он был реализован под эгидой территориального развития приграничного пояса столицы – города Астана и туристического кластера Щучинско-Боровской зоны. В данном проекте впервые были апробированы новые технологии укладки цементобетонного покрытия.

Полученный положительный опыт и безусловное сравнительное преимущество цементобетонного покрытия перед асфальтобетонным в отношении повышения несущей способности и устойчивости к образованию колеи и других пластических деформаций заложили основу

дальнейшего их устройства в рамках следующего крупного трансконтинентального проекта «Западная Европа – Западный Китай».

Негативные последствия мирового финансового кризиса 2008 года, скорректировали инвестиционную политику Казахстана на контрциклическую политику функционирования национальной экономики в режиме расширенного воспроизводства с ориентацией на стимулирование и поддержку отраслей, которые создают наибольший мультипликативный эффект для роста экономики и занятости. В рамках этого, одним из направлений стало улучшение дорожной сети посредством строительства и реконструкции основных международных коридоров. При этом, ввиду увеличения транспортных нагрузок и пропускной способности, потребовалось применение более прочных конструкций дорожных одежд. Анализ наличия строительных материалов и технологического оборудования дал толчок для расширения применения технологии строительства автомобильных дорог с цементобетонным покрытием при реализации проекта международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай». Это позволило расширить степень вовлеченности производств отраслей национальной экономики, в частности: неметаллической минеральной продукции (цемент, щебень и т.п.), металлических изделий, продуктов нефтепереработки, химической и деревообрабатывающей промышленности. Эти тенденции вывели уровень казахстанского содержания в автодорожной отрасли до 96% [3].

К настоящему времени в рамках реализации данного крупномасштабного проекта 1 390 км автодорог было переведено в I категорию и 1 061 км – во II, что обеспечило надежное транспортное сообщение со 121 населенным пунктом. Кроме того построено 24 обхода крупных населенных пунктов и 2 перевала, протяженностью 421 км. При этом суммарный среднегодовой экономический эффект от реализации проекта составил свыше 190 млрд. тенге, за счет увеличения в 2,5 раза объемов грузоперевозок (33 млн. тонн) и транзита (900 тыс. тонн), сокращения времени в пути в 2 раза, снижения количества ДТП на 27 %, в т.ч. смертности на 35%.

Первый концессионный проект Республики Казахстан «БАКАД» и коридоры Центр-Юг и Центр-Восток, направленные на обеспечение связи южных и восточных регионов с Астаной по «лучевому принципу» [4], также предусматривают устройство цементобетонных покрытий. В частности, на участках «Астана-Павлодар», «Астана-Темиртау» работы уже завершены.

В целом, за последние 7 лет протяженность дорог с цементобетонным покрытием I и II технической категории с 4- и 6-полосным движением увеличилась с 97 до 1402 км, что составляет порядка 6% от всей

республиканской сети, т. е. более чем в 15 раз. Строительство дорог с цементобетонными покрытиями продолжает расширяться и найдет свое место в рамках следующей фазы государственной программы «Нурлы Жол» на 2020–2024 годы.

Несмотря на явные конструктивные преимущества, цементобетонные покрытия требуют изменения подходов к их содержанию. Например, как показал опыт, в наших неблагоприятных климатических условиях часто фиксируется снижение коэффициента сцепления, провоцирующего, в свою очередь, увеличение вероятности возникновения дорожно-транспортных происшествий. С целью предотвращения этого дорожные органы поэтапно адаптируются и принимается ряд системных мер по нормативному обеспечению требуемого значения этого показателя.

В частности, в декабре 2018 года впервые урегулированы вопросы финансирования работ по содержанию и ремонту дорог с цементобетонным покрытием. В классификацию видов работ, выполняемых при содержании, текущем, среднем и капитальном ремонтах автомобильных дорог общего пользования, внесены положения, регламентирующие работы по ремонтам и содержанию дорог с цементобетонными покрытиями [5].

Применительно к тонким поверхностным слоям бетонных покрытий в рамках содержания проводятся работы по их укреплению специальными пропиточными составами, а также устройство традиционных поверхностных обработок. Для среднего ремонта, это ремонт цементобетонных покрытий с использованием асфальтобетонных и прочих усовершенствованных смесей, устройство защитных слоев на большом протяжении и т.п.

Закрепление дополнительных видов работ потребовало внесение соответствующих изменений и в нормативы финансирования на ремонт, содержание автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения [6]. Для этой цели финансирование работ по содержанию дорог международного и республиканского значения было увеличено в среднем в 1,8 раза.

Полученный опыт позволил снять имеющиеся ограничения по бюджетному финансированию работ, связанных с содержанием и ремонтом цементобетонных покрытий. В 2018 году в рамках работ по содержанию автомобильных дорог республиканского значения с цементобетонным покрытием предусмотрено применение специальных пропиточных составов на 700 км дорог, а также устройство тонких слоев износа из литых эмульсионно-минеральных смесей типа «Микросюрфейсинг» на 48 км.

Подрядчики решают проблему повышения качества зимнего содержания дорог с цементобетонным покрытием путем наращивания опыта и приобретения специальных машин и механизмов для проведения профилактических и защитных мероприятий по снегозащите, борьбе с зимней скользкостью (фрикционный, химический, физико-химический и другие комбинированные методы), а также адаптируются к особенностям очистки дорог от снега в горных условиях, характерных для Казахстана.

В целом вопрос строительства автомобильных дорог с цементобетонным покрытием в Республике Казахстан имеет положительную тенденцию и продолжает расширять свои границы. Несмотря на различия в системах эксплуатации бетонных и традиционных асфальтобетонных покрытий, дорожный сектор республики успешно адаптируется к применяемой технологии устройства и содержания бетонных покрытий с учетом природно-климатических условий и региональных особенностей эксплуатации в условиях резко-континентального климата.

### **Список использованной литературы**

[1] Об утверждении Стратегии развития акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» на 2013–2022 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2013 года, № 1409 // Казахстанская правда. – 18.02.2014. – № 33 (27654).

[2] Нұрлы Жол – путь в будущее: Послание Президента РК – Лидера Нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 11 ноября 2014 года // Казахстанская правда – 12.11.2014. – № 221 (27842).

[3] Р РК 218-139-2017 Рекомендации по расчету экономических эффектов от строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог на макро и микро экономическом уровне // Приказ Председателя Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2017 г. № 179.

[4] О Государственной программе развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года и внесении дополнения в Указ Президента РК от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ»: Указ Президента РК от 13 января 2014 года, № 725 // Казахстанская правда от 28.01.2014 г. № 18 (27639).

[5] Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 24 января 2014 года № 56 «Об утверждении классификации видов работ, выполняемых при содержании, текущем, среднем и

капитальном ремонтах автомобильных дорог общего пользования». // Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 февраля 2014 года № 9176 (по состоянию на: 04.12.2018 года).

[6] Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 705 «Об утверждении нормативов финансирования на ремонт, содержание автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения и управление дорожной деятельностью» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 августа 2015 года № 11928) (по состоянию на: 10.12.2018 года).