

ПОВЫШЕНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ  
КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

И.И.Леонович

Белорусская государственная политехническая академия  
(г.Минск, Беларусь)

Дорожно-транспортный комплекс Беларуси имеет большое экономическое, социальное и стратегическое значение. Он обеспечивает не только огромную транспортную работу в пределах государства, но и в значительной степени способствует международной интеграции. Успешная работа всех составляющих этого комплекса зависит от множества факторов и, в первую очередь, от транспортно-эксплуатационного состояния дорог.

В настоящее время в республике имеется более 50 тыс. км дорог общего пользования, развивается сеть ведомственных дорог и большое дорожно-уличное хозяйство в населенных пунктах. Автомобильные дороги классифицируются по их значению для государства, интенсивности движения, типу покрытия и другим отличительным признакам. Однако общим для всех дорог является соответствие их предъявляемым требованиям со стороны потребителей. Если дорога не позволяет автомобилю двигаться с расчетной скоростью, по вине дороги совершаются дорожно-транспортные происшествия или усложнено управление автомобилем в силу наличия дефектов на проезжей части, то принято считать, что дорога находится в плохом состоянии. Для повышения качества дорог в нашей республике сделано немало. Однако в последнее время определился некоторый спад в новом строительстве, возникли трудности в финансировании работ по содержанию и ремонту существующей сети дорог.

Для оценки транспортно-эксплуатационных качеств в автомобильных дорогах используется ряд показателей, среди которых: ровность дорожного покрытия, шероховатость, пропускная способность, наличие и состояние средств регулирования движения, видимость, яркость покрытия и др. Имеются теоретический аппарат и экспериментальные методы, позволяющие дать оценку дороги в определенный период времени и на конкретном участке. Однако многофакторность системы, динамизм ее изменения и переменность условий эксплуатации требуют поиска надежных методов оценки дорог. Очевидно, такую оценку можно найти, если будет организован на практике автоматизированный дорожно-транспортный мониторинг, включающий, с одной стороны, данные о транспортных потоках на всех дорогах страны, с другой, - данные о транспортно-эксплуатационных качествах автомобильных дорог и их изменениях во времени.

Качество дорог закладывается на этапе проектирования, формируется при строительстве и проявляется в процессе эксплуатации. Вот почему обеспечение качества дорог необходимо рассматривать как процесс многостадийный. На каждой стадии, в свою очередь, можно выделить материаловедческие, технологические, контрольно-измерительные и организационно-управленческие аспекты.

К материаловедческим вопросам относятся поиск и обновление условий применения новых материалов, изменение физико-механических и технологических свойств, регенерация и др. Можно считать материаловедческое направление основополагающим. Правильно выбранные материалы обеспечивают надежность и долговечность конструкции. За последние годы найдено немало прогрессивных решений по созданию прочных композиционных материалов, получены эффективные битумные эмульсии, расширившие сферу применения холодных технологий, синтезированы и опробованы на практике поверхностно-активные вещества, позволяющие изменять технологические, адгезионные и другие свойства органических и неорганических вяжущих, бетонов и растворов, полученных на их основе. В целом дальнейшее улучшение свойств дорожно-строительных материалов и материалов, предназначенных для ремонта дорог и транспортных объектов, является важнейшим направлением повышения их транспортно-эксплуатационных характеристик.

Неразрывно с материалами связана технология дорожных работ. Технологические требования формулируются с учетом технологических свойств и возможностей использования достижения наиболее высоких качеств конструкций. Сюда относятся технологические интервалы, температурные, влажностные и нагрузочные режимы.

Дорожные работы при строительстве, ремонте и содержании дорог являются весьма трудоемкими и могут успешно производиться на основе широкого применения соответствующих машин, механизмов, средств управления и контроля качества получаемой продукции. Вот почему для обеспечения качества дорог необходимы высокопроизводительные технические средства, способные по своим функциональным возможностям и мощности выполнять все технологические операции.

Проблема дальнейшего совершенствования конструкций и оснащения дорожных организаций надежной техникой является весьма актуальной. С большим удовлетворением можно отметить, что в Республике Беларусь имеется достаточно мощная промышленная база для выпуска современных дорожных машин. Большая работа проводится НПО "Белдормаш" по разработке и серийному выпуску новых машин для дорожно-строительных и дорожно-эксплуатационных организаций.

Качество автомобильных дорог объективно оценивается в процессе эксплуатации при помощи контрольно-измерительных приборов и мате-

матически обоснованных методов. В настоящее время теоретически обоснованными можно считать методы оценки качества дорог с использованием многокритериальных дорожных лабораторий. Лазерные системы, гироскопы, ультразвук, оптика и ЭВМ позволяют с высокой точностью получать и обрабатывать информацию о прочности, плотности, шероховатости, внешнем виде и др. параметрах дороги. Но не только конечный продукт является заботой дорожников. Констатировать, что дорога имеет дефекты, как правило, недостаточно. Важно знать причины, которые приводят к дефектам, степень влияния различных факторов на устойчивость, надежность и долговечность как всех элементов сооружений, так и дороги в целом. Необходимо обеспечить выполнение постоянного пооперационного и постадийного контроля всех видов дорожных работ, а для этого должны функционировать дорожные лаборатории по контролю. На каждый используемый в дорожной практике материал необходимо иметь сертификат качества, гарантирующий требуемые стандартные свойства. Целесообразно развивать систему вневедомственного контроля дорожной отрасли. Научным организациям предстоит работы по созданию недостающих контрольно-измерительных приборов и обоснованию методов и объема контрольно-измерительных работ, обеспечивающих необходимую надежность результатов.

Не последнюю по значимости роль в обеспечении качества автомобильных дорог занимают организационно-управленческие вопросы. Правильное определение работоспособности дороги, своевременное производство ремонтных работ, установление оптимальных межремонтных сроков и другие вопросы являются центральными в деятельности дорожных организаций. Они связаны с экономным расходованием финансовых ресурсов и эффективностью работы всего дорожно-транспортного комплекса. Таким образом, повышение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог является многоплановой проблемой, ее решение требует усилий как со стороны научных работников и инженерно-технических служб дорожной отрасли, так и со стороны республиканских государственных организаций и законодательных органов, определяющих политику в стране, формирующих бюджет и регулирующих финансово-хозяйственные отношения.

На международной научно-технической конференции, посвященной качеству автомобильных дорог, важно не столько оценить их состояние (оно и так всем хорошо известно), а определить пути повышения этого качества по всем возможным направлениям.

Автомобильные дороги Беларуси являются огромным национальным богатством. Его сохранение, рациональное использование и приумножение должно быть заботой каждого.