

ТЕХНОЛОГИИ

КАД: колейность неизбежна?

Виолетта ВЕКШИНА

Первые месяцы лета для многих жителей северо-восточной части Петербурга, в частности Красногвардейского района, ознаменованы классическими транспортными «развлечениями» — пробками и выбором обездных путей. Это связано с плановым ремонтом дорожного полотна на прилегающем к району участке КАД. Своими экспертными комментариями относительно прочности и износостойкости укладываемого асфальтобетона поделился Николай Беляев, кандидат технических наук, начальник отдела научно-технического сопровождения ЗАО «Институт «Стройпроект».

— **Николай Николаевич, в чем, по вашему мнению, причины глубокой колейности КАД?**

— Колейность — явление сложное, так как причины образования колеи в асфальтобетонных покрытиях могут быть различными. До последнего времени инженеры-дорожники считали, что колею образуют в первую очередь колеса тяжелых грузовых автомобилей, которые приводят асфальтобетон (вызывают его пластические деформации) и нажимающие слои основания дорожной одежды. Такое воздействие колес грузовиков действительно имеет место. Поэтому наши российские нормативные документы требуют, чтобы асфальтобетон был устойчивым против пластических деформаций, а нажимающие слои из щебня и песка выдерживали давление тяжелых грузовиков.

Поскольку грузовики ездят в основном по правым полосам движения, то российские нормы проектирования предусматривают проверку на прочность именно правых полос движения автомобильной дороги. КАД спроектирована в соответствии с действующими нормами, поэтому на правых полосах движения КАД колея практически отсутствует или имеет небольшую глубину, не превышающую допустимую.

Та глубокая колея, которая беспокоит как дорожников, так и водителей, образуется на КАД Санкт-Петербурга на левых полосах движения. По этим полосам движутся преимущественно легковые автомобили. Причем в последние годы на российских дорогах появилось много машин, которые используют зимой шипованные шины. Резкий рост числа легковых автомобилей является закономерным следствием улучшения экономического положения страны. А применение шипованных шин обеспечивает безопасность дорожного движения в климатических условиях России.

Наши зарубежные соседи столкнулись с этой проблемой раньше нас и уже успели выработать некоторые меры противодействия ей. В странах Северной Европы асфальтобетон перед ук-

ладкой проверяется на износостойкость. Зимой снижается разрешенная скорость движения (например, в Финляндии до 80 км/ч). Введены календарные ограничения на использование шипованных шин. Все это, конечно, не исключило износ асфальтобетона полностью, но скорость развития колеи уменьшилась в несколько раз.

Нормативная база России пока не содержит соответствующих требований, поскольку эта проблема нова для нашей страны. В частности, асфальтобетонные покрытия в России не проверяются на износостойкость. Разрешенная масса шипов для легковых автомобилей в нашей стране в 2–2,5 раза выше, чем за рубежом (что вызывает более интенсивный износ дорожного покрытия). Календарных ограничений на использование шипованных шин у нас нет. В результате до 5% автомобилистов продолжают ездить на шипах летом, что не только способствует дополнительному износу дорожного покрытия, но и создает угрозу безопасности самого водителя и других участников дорожного движения. Дорожное движение в России также имеет существенные отличия от зарубежной практики. Например, на КАД СПб интенсивность движения на различных участках достигает 120–200 тыс. автомобилей в сутки (в Финляндии, к примеру, интенсивность 25 тыс. автомобилей в сутки считается уже очень большой). Причем не менее 83% из них легковые автомобили, среди которых до 94% используют зимой шипованные шины.

Скорость движения легковых автомобилей на КАД СПб нередко достигает 140 км/ч (при разрешенной скорости 110 км/ч). Как раз сочетание всех этих неблагоприятных и, в общем-то, объективных факторов и является причиной быстрого образования колеи на КАД СПб под действием шипованных шин.

— **Что именно необходимо изменить в наших ГОСТах, чтобы избежать проблем КАД впоследствии?**

— Конечно, заставить наших сограждан отказаться от пользования своими автомобилями или в ущерб их безопас-

ности отказаться от использования шипованных шин зимой ради 100%-ной сохранности дорожных покрытий мы не можем. В конце концов, дороги для этого существуют, чтобы по ним ездили люди, и ездили максимально безопасно. Следовательно, износ покрытий — это объективная и неизбежная реальность. Поэтому необходимо повышать износостойкость асфальтобетона и, насколько возможно, вводить разумное законодательное и административное регулирование эксплуатации автомобильных дорог с целью снижения влияния шипованных шин.

Во-первых, необходимо дополнить наши технические нормы требованием проводить проверку асфальтобетона на износ шипованными шинами перед укладкой. А также разработать недорогие и простые методы такого лабораторного контроля. И, соответственно, установить необходимые требования для износостойкости асфальтобетона в зависимости от условий его эксплуатации. Разумеется, при этом надо максимально использовать положительный зарубежный опыт, но с учетом нашей российской специфики (на необходимость учета климатических и технологических особенностей нашей страны при использовании зарубежных нормативов указывает и действующий федеральный закон «О техническом регулировании»). Кстати, все эти дополнения к действующей нормативной базе по заданию Федерального дорожного агентства уже разработаны ЗАО «Институт «Стройпроект» при поддержке дирекции КАД СПб. В настоящее время они рассматриваются Федеральным дорожным агентством.

Во-вторых, целесообразно снижать зимой разрешенную скорость движения на автомагистралях (именно они в первую очередь страдают от массового износа покрытий шипами) со 110 км/ч до 90 км/ч.

В-третьих, целесообразно ввести календарные ограничения на использование шипованных шин. Например, в климатических условиях Санкт-Петербурга это может быть период с 15 мая по 15 октября.

В-четвертых, целесообразно на государственном уровне профинансировать специальное комплексное научное исследование по возможности законодательного уменьшения массы шипов (и, соответственно, уменьшения износа асфальтобетона) для легковых шин, но без ущерба безопасности дорожного движения в условиях гололеда. Сегодня наши стандарты допускают массу шипа для легковых шин 2,4 г. Для сравнения: за рубежом эта масса составляет от 1,1 до 1,4 г.

В-пятых, необходимо пересмотреть нормативные сроки финансирования ремонтных работ по восстановлению поперечной ровности (то есть устранению колейности) асфальтобетонных покрытий на автомагистралях. Опыт зарубежных стран показывает, что полностью победить износ даже с применением всего комплекса перечисленных выше мер не удается. Поэтому на наиболее нагруженных автомобильных дорогах, таких как КАД СПб или МКАД, необходимо законодательно предусмотреть более частое (например, каждые 2–3 года) выделение средств на такие ремонты. Конечно, это несколько увеличит затраты на финансирование таких дорог. Но в данном случае речь должна идти в первую очередь не об экономии средств, а о безопасности участников дорожного движения.

— **Как долго сможет прослужить то полотно, которое уложат в ближайшее время?**

— И дирекция КАД, и дорожно-строительные подрядчики стремятся к максимальному продлению срока службы укладываемых дорожных покрытий. Поскольку российские нормативы по контролю износостойкости асфальтобетона еще не приняты, приходится ориентироваться на зарубежный опыт. В частности, подрядчики стараются использовать для производства асфальтобетона более устойчивые к износу шипами разновидности щебня. При этом опытная проверка таких составов асфальтобетона на износостойкость проводится по европейским стандартам в зарубежных лабораториях, располагающих соответствующим оборудованием. Эти меры осуществляются подрядчиками по согласованию с дирекцией КАД СПб, но на добровольной основе (так как данные стандарты не действуют на территории России). Поскольку асфальтобетон, который сейчас укладывается на КАД СПб, прошел специальную проверку, есть надежда, что он прослужит дольше, чем первоначально уложенные при строительстве КАД СПб. Насколько дольше — сказать пока трудно, так как европейские стандарты не в полной мере учитывают тяжесть наших эксплуатационных условий.

— **Какие еще участки КАД требуют ремонта?**

— Ремонт дорог — это неизбежное явление. Рано или поздно все участки КАД СПб придется ремонтировать. По оценкам специалистов, из-за износа ежегодно должно ремонтироваться не менее 15% дорожных покрытий на КАД СПб. Пока, по действующим нормативам, выделяются средства на ремонт только половины от этой потребности.