



## «ДОРОГАЭКСПО»: К ДОЛГОВЕЧНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ, ИННОВАЦИЯМ

*В преддверии Дня работников дорожного хозяйства, с 10 по 13 октября, в московском «Крокус Экспо» проходила VIII Международная выставка-форум «ДорогаЭкспо». Традиционно в эти октябрьские дни дорожники сверили часы и наметили планы дальнейшей работы. Выставка удивила своими масштабами и обилием мероприятий. Сложилось ощущение, что организаторы стремились затронуть все актуальные вопросы отрасли — от увеличения сроков службы дорог и развития нормативной базы до особенностей содержания объектов транспортной инфраструктуры и внедрения цифровых технологий. Показательно и внимание со стороны участников — в этом году проект объединил свыше 5 тыс. специалистов.*

Илья БЕЗРУЧКО

В торжественной церемонии открытия мероприятия приняли участие помощник Президента РФ Игорь Левитин, министр транспорта РФ Максим Соколов, руководитель Федерального дорожного агентства Роман Старовойт, первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по транспорту и строительству Алексей Русских.

В работе выставки участвовали представители 210 компаний из 34 регионов России и 11 стран, среди которых не только наши ближайшие соседи и традиционные партнеры, но и Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Чехия, Турция. Площадку посетило множество специалистов из федеральных и региональных органов государственной власти, отраслевых объединений, крупных компаний, проектных и научных организаций — фактически представители всех направлений, связанных с дорожной отраслью, от производителей стройматериалов и спецтехники до разработчиков интеллектуальных транспортных систем.

В течение четырех дней экспозицию сопровождала масштабная деловая программа, включающая в себя круглые столы по «зеленому» строительству, цифровым технологиям, совершенствованию производства асфальтобетона, особенностям зимнего содержания

дорог и многие другие мероприятия. Также в рамках форума прошло расширенное заседание Общественного совета Росавтодора.

## ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД ГОСУДАРСТВЕННОГО УРОВНЯ

Минувший год запомнился запуском беспрецедентного проекта. На уровне правительства решено навести порядок в дорожном хозяйстве 38 крупнейших агломераций страны. По масштабу поставленной задачи и принципам ее решения приоритетный проект Минтранса РФ «Безопасные и качественные дороги» (БКД) не имеет аналогов. Результатам первого года исполнения программы было посвящено пленарное заседание научно-практической конференции ФДА.

Излишне говорить, какой эффект приносит наличие качественной дорожной сети. И это касается как федеральных и региональных магистралей, соединяющих крупные населенные пункты и территории экономической активности, так и муниципальных и городских дорог.

Задача поставлена впечатляющая. Только за год предстояло привести к нормативному состоянию 6,5 тыс. км дорог на территории агломераций, установить 1,6 тыс. светофоров, 25 тыс. дорожных знаков, ликвидировать свыше 1,5 тыс. очагов аварийности. Безусловно, масштабные задачи потребовали соответствующих усилий — в работе было задействовано около 450 подрядных организаций.

Цель первого этапа программы — привести к нормативу 50% протяженности дорог агломераций. Забегая вперед, стоит отметить, что регионы по-разному справились с поставленными задачами, но в целом выбранная стратегия оказалась весьма эффективной. И успехи во многом обусловлены методикой управления этим процессом. Одной из особенностей проекта является применение проектного подхода к реализации государственной программы. В состав проектных офисов, через которые велось планирование, управление и контроль выполняемых работ, вошли свыше тысячи человек.

Стоит отметить, что финансирование реализации проекта было разделено между федеральным центром и регионами практически пополам. Из заложенных в программе 65,49 млрд рублей агломера-



ции привлекли 34,24 млрд собственных средств. При этом контроль исполнения программы осуществляли главным образом федеральные чиновники.

В результате этой работы к 2018 году половина протяженности дорожной сети городских агломераций достигла нормативного показателя. Напомним, к 2025 году он должен составлять 85%. В 2019 году в рамках проекта начнется масштабное строительство, реконструкция дорог, обустройство комфортной транспортной инфраструктуры, велосипедных и пешеходных дорожек.

## ИННОВАЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ

Как известно, сейчас перед специалистами поставлена серьезная задача — добиться увеличения межремонтных сроков службы федеральных до 12 лет, а сроков между капитальными ремонтами — до 24 лет. Естественно, старыми методами невозможно добиться этих значений.

Данной теме был посвящен круглый стол «Развитие технологий дорожного асфальтобетона». В ходе обсуждения Роман Старовойт подчеркнул, что стратегически важным условием стабильного развития отрасли становится применение инноваций на всех этапах проектирования, строительства и содержания автомобильных дорог.

По словам главы Росавтодора, сегодня это не пожелание государства как заказчика, а насущная необходимость. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог с использованием новых технологий позволяет сократить издержки, повысить безопас-





ность и долговечность. основополагающие направления работы в этой сфере содержатся в Стратегии развития инновационной деятельности Федерального дорожного агентства на 2016–2020 гг.

Главным результатом реализации комплекса решений должно стать требуемое увеличение долговечности российских дорог. И в этом плане Росавтодор уже ведет систематическую работу — ежегодно после ремонта и капремонта сдаются в эксплуатацию свыше 8 тыс. км федеральных трасс. Однако перед ФДА стоит еще более амбициозная задача — до 2020 года построить более 2 тыс. км новых дорог.

Еще одна составляющая успешного выполнения намеченных планов — совершенствование нормативно-технической базы. Эта тема также нашла живое обсуждение в рамках круглого стола. Сегодня можно наблюдать две тенденции, которые развиваются параллельно и в некотором смысле взаимозаменяют друг друга. С одной стороны, был создан корпус нормативов, объединенных Техническим регламентом Таможенного союза. С другой стороны, ведется развитие и внедрение методологии «Суперпейв» (СПАС), закрепленной в новых предварительных национальных стандартах (ПНСТ). Первая группа нормативов, включающая в себя 171 ГОСТ, представляет собой доказательную базу межгосударственного техрегламента «Безопасность автомобильных дорог», вступила в силу с 1 сентября 2016 года. В свою очередь, ПНСТ регламентируют

требования к исходным материалам, испытаниям и подбору составов асфальтобетонных смесей методом. Это позволяет проектировать составы смесей с учетом конкретных климатических условий, под конкретную транспортную нагрузку, на местных материалах, а также прогнозировать долговечность работы асфальтобетона в дорожной конструкции.

Заодно стоит отметить, что при тесном взаимодействии ФДА с Госкомпанией «Автодор» и отраслевым сообществом формируется проект Перспективной программы стандартизации в области дорожного хозяйства, предполагающий разработку до 2025 года более 130 позиций ПНСТ и ГОСТ Р, применение которых на добровольной основе будет обеспечивать соответствие требованиям Технического регламента ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог».

## ЦИФРОВОЕ НАСТОЯЩЕЕ

Термин «цифровая экономика» уже перестает быть экзотикой. Все чаще он звучит из уст не только экспертов, но и политиков, формирующих курс развития страны. Цифровое будущее предполагает широкое применение этих технологий во всех областях жизни. Сегодня можно ответственно утверждать, что в дорожной отрасли постепенно наступает цифровое настоящее. Не только потенциал и перспективы, но и реальный опыт применения этих технологий обсудили на круглом столе «Автомобильные дороги — территория цифровых инноваций», проведенном Госкомпанией «Автодор».

Как отметили участники, одним из ключевых направлений в этой области является внедрение развития и внедрение концепции информационного моделирования — BIM (Building Information Modeling). Такой подход к проектированию (а в дальнейшем к строительству и содержанию) способен качественно изменить ситуацию во всей цепочке жизненного цикла автомобильных дорог.

Автодор уже имеет успешный опыт реализации пилотных проектов с применением BIM-технологий. Как отмечают эксперты, при таком моделировании объектов удастся значительно сократить скорость проектирования и, самое важное, сразу же избежать большого количества ошибок, которые сложно определить на плоских чертежах. Но это лишь одна часть возможностей BIM. Для эффективного управления

объектом с нулевого цикла необходимо создать и внедрить информационные системы поддержки принятия решений по управлению состоянием автомобильных дорог.

В рамках круглого стола Автодор представил собственный web-сервис для дорожников и водителей — первый отраслевой ресурс, предоставляющий доступ ко всем профессиональным данным, включая инженерную и технологическую документацию и актуальные панорамные видео об объектах. Однако пока сервис не доступен широкому кругу пользователей.

## ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Вопросы применения цифровых технологий не только обсуждались в рамках деловой части — с конкретными результатами работы проектировщиков могли познакомиться посетители выставки. Так, опыт проектирования инфраструктурных объектов с применением информационного моделирования представила компания «ВТМ дорпроект». По заказу ФКУ «Центравтомагистраль» инженеры разработали транспортную модель, охватывающую территорию Московской области в пределах трассы А-108. Результатом проекта стала программа взаимосвязанных решений развития дорожной инфраструктуры в границах Большого кольца на долгосрочную перспективу с оценкой социально-экономического эффекта от каждого мероприятия. Сегодня Центравтомагистраль, основываясь на этой модели, формирует программу мероприятий по проектированию и строительству новых дорог и искусственных сооружений.

С новыми возможностями визуализации транспортных объектов гости выставки смогли познакомиться на стенде компании «Гео-Проект», которая представила интерактивную голографическую презентацию будущей трехуровневой развязки на 50-м км трассы М-7 «Волга». Как поясняют специалисты, в отличие от очков виртуальной реальности, очки Microsoft HoloLens, при помощи которых осуществляется знакомство с визуализацией, проецируют трехмерные компьютерные модели прямо перед глазами пользователя, создавая эффект дополненной реальности. При этом технология позволяет взаимодей-

ствовать с голографическим объектом и управлять им с помощью жестов. Таким образом, можно не просто «оживить» увидеть и наглядно оценить результаты работы проектировщиков, но и получить максимально полную информацию о проекте.

## В СОГЛАСИИ С ПРИРОДОЙ

Еще одну важную тему затронули в ходе круглого стола под названием «Зеленое строительство автомобильных дорог», особенно актуального в российский Год экологии.

С новыми подходами Евросоюза по организации дорожного хозяйства в части сокращения выбросов парниковых газов, энерго- и ресурсосбережения участников встречи познакомил вице-президент Дорожной федерации ЕС (USIRF) Жан-Клод Роффе. Он представил программный комплекс, который позволяет проводить экологическую экспертизу строительных материалов и работ по девяти основным критериям. Результаты такого обследования помогают государственному заказчику сделать выбор в пользу так называемых зеленых закупок и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Что касается российских дорожников, то здесь впереди всех Госкомпания «Автодор». Целенаправленно формируя экологическую политику, она реализует комплекс мер, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду. Прежде всего, это касается создания на трассах зверопереходов и экодюков (единственное такое сооружение в России находится на трассе М-3 «Украина»), развития инфраструктуры для зарядки электромобилей, мониторинга экологического воздействия, повышения энергоэффективности.

Участники круглого стола обсудили проблемы применения вторичных ресурсов в дорожном строительстве, доступности элементов обустройства автомобильных дорог для маломобильных групп населения, проведения общественной экологической экспертизы при проектировании и строительстве в качестве инструмента повышения эффективности дорожных проектов. В ходе заседания организаторы собрали предложения от докладчиков по совершенствованию нормативно-правовой базы в сфере экологического регулирования, что позволит сформировать план работы на ближайшие несколько лет. ■