

VIATOR®

Das Pellet.

VIATOR 66® и VIATOR Premium®:

- Стабилизирующие добавки №1 в России и в мире для производства ЩМА;
- Российское производство на немецком оборудовании и по немецким стандартам;
- Основной компонент - экологически безопасные натуральные волокна из целлюлозы;
- Отличная эффективность и стабилизирующий эффект;
- Быстрое и равномерное распределение волокон в смесителе;
- Максимальная производительность АБЗ благодаря отсутствию дополнительного сухого смешивания;
- Высочайшие стандарты качества добавок VIATOR® обеспечивают неизменно высокое качество ЩМА.

ООО «Реттенмайер Рус»
1 15280, Москва,
ул. Ленинская Слобода,
д. 19, стр. 1
Тел.: (495) 276-06-40
info@rettenmaier.ru

ООО РЕТТЕНМАЙЕР РУС

Природные
волокна

Член концерна IRS

Российским дорогам — немецкое качество





Масштабное развитие дорожной отрасли невозможно без внедрения инноваций.

Министр транспорта РФ Максим Соколов

ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ КАК ЭПИЦЕНТР ИННОВАЦИЙ



Внедрение инноваций в российской дорожной отрасли — это не мода. И даже не столько поиск эффективных бизнес-стратегий, сколько решение конкретной государственной задачи — повышения межремонтного срока службы автомобильных дорог. К обсуждению вопросов инновационного развития отрасли активно привлекаются эксперты, представители профильных органов федеральной власти и ведущие игроки дорожно-строительного рынка. Так, данной теме были посвящены два важнейших отраслевых мероприятия: Международный форум «Дорожное строительство в России: инновации, технологии, качество», прошедший при поддержке ФДА 17-18 мая в г. Калуге и Международный Форум «Инновации в дорожном строительстве», организованный ГК «Автодор» и состоявшийся 14-15 июня в г. Сочи.

Сергей ЗУБАРЕВ, Игорь АВДЕЕВ

НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

В ходе церемонии открытия калужского форума тренд на внедрение инноваций в отрасли был озвучен на высоком государственном уровне. «Те подходы к дорожному строительству, которые существовали 10-15 лет назад, уходят в прошлое, — отметил помощник Президента РФ Игорь Левитин. — Им на смену приходят новые материалы, технологии и методики, которых раньше не было. Поэтому мы должны постоянно развиваться, используя эти инновации, чтобы сделать наши дороги качественными, безопасными и комфортными для использования».

Министр транспорта РФ Максим Соколов в своем обращении к участникам форума также подчеркнул важность новых технологий. По словам главы Минтранса, благодаря современным подходам на новый уровень выходит проектирование автомобильных дорог, а при их строительстве, реконструкции и ремонте все чаще используются инновационные методы и материалы, способные увеличить срок службы дорожных сооружений и покрытий в несколько раз. В частности, самые передовые технологии применяются при реализации ряда крупных проектов в рамках подготовки к Чемпионату мира по футболу и строительства транспортно-перехода через Керченский пролив.

Первый заместитель министра транспорта Евгений Дитрих заявил, что стране необходима ускоренная процедура по апробированию и внедрению инноваций. Для этого, по его словам, требуется создать их реестр, и пакет нормативных документов для этого уже подготовлен.

Тему инноваций продолжил губернатор Калужской области Анатолий Артамонов, предложив открыть в регионе на базе местного филиала МГТУ

им. Н. Э. Баумана центр BIM-проектирования в дорожном строительстве.

К СОЗДАНИЮ ПОЛИГОНА

Как отмечает пресс-служба Минтранса РФ, место проведения форума было выбрано не случайно. Именно в Калужской области появится испытательный полигон для сверхпрочных дорожных покрытий и беспилотных автомобилей. Пленарное заседание «Инновации — ресурс повышения долговечности автомобильных дорог» предваряла презентация этого проекта, который будет реализован по схеме государственно-частного партнерства. На полигоне в практических условиях должны отработаться все инновационные технологии, которые планируется внедрять на федеральных трассах. Детально финансовую и правовую модель проекта намечено разработать до конца текущего года.

Проводя презентацию «Создание комплексного дорожно-испытательного полигона на территории Калужской области», президент Ассоциации «Росасфальт» Николай Быстров уточнил, что экспериментальный участок предположительно займет 236 га в Мещовском районе близ д. Староселье, прилегая к федеральной трассе М-3. Это 60 км от Калуги и около 200 км от Москвы.

В число основных параметров, контролируемых при испытаниях дорожных конструкций, должны войти скорость движения автомобилей, климатические и температурные воздействия, напряжения в конструктивных слоях, деформации, трещино- и колеобразование. Будут проводиться физические испытания экспериментальных пролетных строений под реальными временными нагрузками, натурные испытания полномасштабных элементов пролетных строений до полного разрушения, сертификационные испытания опорных частей, деформационных швов, демпферных устройств, а также испытания барьерных ограждений.

ИННОВАЦИИ В НОРМЕ

Как известно, Президент и правительство РФ объявили увеличение межремонтных сроков службы автомобильных дорог задачей государственной важности, а главным ответственным исполнителем поручения является Федеральное дорожное агентство. О некоторых аспектах того, что же именно делается в этом направлении подробно в интервью нашему журналу



(см. № 60) уже рассказал заместитель руководителя Росавтодора Игорь Астахов. На пленарном же заседании форума в Калуге он выступил с докладом «Роль инновационных решений в обеспечении 12-летнего межремонтного срока дорожных покрытий».

Техническая политика Росавтодора заключается в продвижении новых технологий. Таких, как: стабилизация грунтов земляного полотна и несвязных слоев основания; механическая стабилизация геосинтетическими и композитными материалами; регенерация верхних слоев дорожной одежды с повышением ее капитальности; устройство долговечных асфальтобетонных покрытий, состав которых подобран по методу объемного проектирования «СПАС» на основе местных дорожно-строительных материалов; применение модифицированных битумных вяжущих.

Ставка при этом делается на разработку современной нормативной базы, стимулирующей применение инноваций. Игорь Астахов уточнил, что требования Технического регламента Таможенного союза являются обязательными для исполнения при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них. Впервые на межгосударственном уровне разработаны десятки нормирующих документов: по направлению «Изыскания» — 7, «Проектирование» — 16, «Эксплуатация» — 11, «Изделия» — 36, «ДСМ» — 8; переработано 93 документа.

В частности, задачей новых стандартов на дорожно-строительные материалы является введение в практику современных требований и методов испытаний, направленных на повышение уровня качества конечных продуктов. Ожидаемый результат — увеличение



долговечности автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

Конечно, в докладе не была обойдена вниманием и методология «СПАС», российский аналог американского «Суперпейва». Игорь Астахов, в частности, привел цифры, свидетельствующие о позитивной динамике внедрения нового подхода. В 2014 году метод объемного проектирования асфальтобетонных смесей был применен на 4-х км дорог, в 2015-м — на 24-х, в 2016-м — на 35-ти. В текущем году только Упрдор «Москва — Бобруйск» с использованием СПАСа отремонтировал, в том числе капитально, — 51,5 км.

Внедрению эффективных инноваций, как известно, способствует и механизм государственно-частного партнерства, а реализация федеральных проектов на основе ГЧП является главной задачей государственной компании «Российские автомобильные дороги». В этой связи заместитель председателя правления госкомпании Игорь Зубарев выступил перед участниками форума с докладом «Контракты жизненного цикла как инструмент повышения долговечности автомобильных дорог».

НА «ПЕРЕДНЕМ КРАЕ» ИННОВАЦИЙ

Месяцем позже, на сочинском форуме, Председатель правления ГК «Автодор» Сергей Кельбах определил инновационное развитие как главный, стратегический вектор развития дорожной отрасли, подчеркнув, что внедрение передовых технологий актуально для всех ее сегментов и участников: от проектировщиков, строителей и эксплуатирующих организаций до непосредственных участников дорожного движения — автомобилистов и пешеходов.

Всего ГК «Автодор» выделяет 7 приоритетных направлений инновационного развития в своей деятельности:

- формирование инфраструктуры для развития инноваций;
- управление качеством производимых работ в рамках проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог;
- повышение надежности и эксплуатационного ресурса дорожных конструкций;
- повышение безопасности дорожного движения;
- разработка систем мониторинга и управления транспортными потоками;
- энергоэффективность автомобильных дорог;
- экологическая безопасность автомобильных дорог.

Программа инновационного развития госкомпании на 2016–2020 гг. устанавливает следующие целевые ориентиры, связанные с внедрением новых материалов и технологий: увеличение срока эксплуатации автомобильных дорог до проведения капитального ремонта — на 30%; до проведения ремонта — на 20%; снижение затрат на содержание, ремонт и капитальный ремонт за время жизненного цикла автомобильных дорог — на 15%.

Мировой опыт показывает, что на «переднем крае» инноваций стоят малые и средние предприятия, которые в наибольшей степени готовы произвести коммерциализацию научных разработок и взять на себя риск, неизбежно возникающий при разработке новых продуктов и технологий. В прошлом году ГК «Автодор» осуществила закупки инновационной и высокотехнологичной продукции у субъектов малого и среднего предпринимательства на общую сумму почти полмиллиарда рублей. Это не только способствует развитию госкомпанией инновационной инфраструктуры, но и обеспечивает поддержку малых инновационных предприятий.

В госкомпании уже действует система «единого окна», в значительной степени устранившая административные барьеры на пути внедрения инноваций. Совместно с ООО «УК «РОСНАНО» прорабатываются вопросы создания технологического инжинирингового центра и инвестиционного венчурного фонда, который бы поддерживал различные инновационные решения для дорожной отрасли. В партнерстве с Фондом «Сколково», одним из лидирующих институтов поддержки и развития инноваций в России, разработа-

тывается система регистрации и мониторинга заявок на инновации, призванная не только ускорить обработку инновационных предложений, но и в значительной мере расширяющая географию и возможности для подачи этих заявок. После внедрения системы, которое намечено на конец текущего года, любая компания в любой точке страны сможет подать заявку в ГК «Автодор» на рассмотрение своего проекта.

ИННОВАЦИОННО — ЗНАЧИТ ЭКОЛОГИЧНО

В современном обществе инновации должны не только давать экономический эффект, стимулировать дальнейшее развитие техники и технологий, но и обеспечивать безопасность среды обитания. В рамках такого подхода ГК «Автодор» осуществила успешное строительство первого в стране экодюка мостового типа — на км 170+100 трассы М-3 «Украина». Положительный опыт сооружения экодюков будет закреплён в разрабатываемом госкомпанией проекте ГОСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению и обустройству экодюков».

Широкое использование возобновляемых источников энергии, применение безвредных для окружающей среды технологий и материалов, внедрение более долговечных и эффективных решений, — вот лишь несколько трендов современного общемирового развития. В этой связи хотелось бы остановиться на тех новационных предложениях, озвученных участниками сочинской встречи и отвечающих мировым требованиям.

Интересные решения по оснащению дорог источниками электроэнергии на основе солнечных панелей предложила компания «Вектор». Фирма намерена использовать солнечную энергию не только для световых объектов и пешеходных переходов, но и для освещения участков трасс, а также для нужд объектов придорожной инфраструктуры. Следует отметить, что ГК «Автодор» рассматривает также использование и ветроэнергетики для электроснабжения дорог — пилотный проект будет реализован в рамках проекта реконструкции автомобильной дороги М-4 «Дон» (участок км 1024 — км 1091 в Ростовской области).

Проблеме внедрения эффективных и экологических материалов на форуме уделили внимание сразу несколько участников, и в частности, компания «АйСиЭм-Гласс Калуга», выпускающая пеностекольный щебень.



СПРАВКА

В практике деятельности Госкомпании, реализующей ГЧП-проекты, на сегодняшний день рекордсменом инноваций является «платный» участок протяженностью около 72 км (обход Вышневолочка в Тверской области) на строящейся скоростной автомобильной дороге М-11. Долгосрочное инвестиционное соглашение по объекту сроком на 23 года было заключено в декабре 2011-го, концессионером выступает ПАО «Мостотрест».

Специалисты ГК «Автодор» просчитали применение инновационных решений в процентах. На все сто новаторскими оказались дорожная одежда (верхние слои покрытия с повышенной долговечностью) и энергоэффективное освещение (полностью светодиодное, плюс система управления им). На 20% инновационными стали искусственные сооружения участка (окраска бетонных поверхностей, мостовое полотно, деформационные швы, водоотвод). Нашли применение и композитные материалы (около 5%) — при устройстве очистных систем и перил на мостах.

Этот производимый на основе вторичного сырья экологически чистый материал выполняет целый ряд функций: одновременно является несущим, выравнивающим и теплоизоляционным слоем, а также дренажом. При этом данный материал характеризуется практически неограниченным сроком службы и является достойной альтернативой гранитному щебню, доставка которого в отдаленные регионы довольно дорогостояща.

ДОРОГА И ЖИЗНЬ

Одной из главных проблем на дорогах была и остается проблема безопасности. По статистике, за 2016-й год в России было совершено более 173 ты-

сяч дорожно-транспортных происшествий, из них свыше 20 тысяч — с летальным исходом. Несмотря на продолжающееся год от года снижение числа ДТП, этот показатель по-прежнему является неоправданно высоким. Вопросы обеспечения безопасности сегодня звучат настолько остро, что данной тематике на форуме был посвящен отдельный круглый стол с очень символическим названием «Запрос общества на безопасные и качественные дороги. Ответ государства и бизнеса».

Неудивительно, что в рамках мероприятия был представлен целый спектр инновационных решений в сфере дорожной безопасности от различных конструкций и материалов, до комплексных систем, отслеживающих в динамике состояние дорожных участков с целью обеспечения своевременного реагирования на возникающие на трассе нештатные ситуации.

Так, компания «Инновационные Дорожные Технологии» предложила свою новую разработку — термопластик «Highway TermoPlast», применение которого позволяет значительно повысить долговечность дорожной разметки.

Но самым продолжительным сроком службы с сохранением высоких потребительских свойств обладают, как известно, композитные материалы. Широкий спектр изделий для дорожной отрасли из базальтового волокна и стеклопластиков производит компания «Гален», в том числе: опоры освещения, стойки дорожных знаков, шумозащитные экраны и системы перильных ограждений. Все они характеризуются высокой коррозионной стойкостью и долговечностью.

Один из лидеров рынка шумозащитных экранов и конструкций — компания «ОЗМК», также освоила производство акустических экранов из композитных материалов и органического стекла.

Стоит отметить несколько интересных решений и в области борьбы с гололедом. В частности, технология Chamel Road, предлагаемая корейской компанией ROSIGN.CO LTD за счет использования термораздатчиков дает возможность водителям непосредственно во время движения получать предупреждающие сообщения при образовании наледи на дороге. Вторая ее технология — Snowwisp позволяет отказаться от использования соли. После рассыпания Snowwisp дорожное покрытие нагревается до 60° и в течение 8

часов не покрывается наледью, что особенно важно для снежных районов. При этом данный материал менее агрессивен, чем традиционная соль.

Российская компания «ПЕРМСОЛЬ» также анонсировала свой противогололедный реагент «АнтиАйс», который помогает эффективно бороться с наледью. В настоящее время фондом «Сколково» ведутся разработки этого нового антигололедного материала, который будет добавляться в состав дорожного покрытия и предотвращать появление наледи даже при отрицательных температурах. Технология уже проходит апробацию на аэродромах, как военных, так и гражданских.

О ПЛАНАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ

Как известно, само слово «инновация» — означает освоение передовых технологий, внедрение новационных решений в практику строительства. В настоящее время в этом заинтересованы все участники строительного процесса, за исключением Госэкспертизы. Именно поэтому на сегодняшний день невозможно включить в проектную документацию решения, обеспечивающие экономическую эффективность на протяжении всего жизненного цикла объекта, так же, как невозможно и внести изменения в проект на стадии строительства без прохождения повторной экспертизы.

Выходом из сложившейся ситуации должно стать внесение корректировок в существующие законодательные акты. Такие поправки уже разработаны при участии Министерства транспорта.

Генеральный директор АО «Институт «Стройпроект» А. Журбин в своем выступлении призвал участников форума поддержать эти инициативы для улучшения ситуации в дорожной отрасли и появления новых возможностей для внедрения инноваций.

Другим инструментом, направленным на улучшение качества проектной документации и внедрение современных и эффективных решений, должно стать развитие нормативной базы, и, в частности, введение ГОСТа «Дороги автомобильные общего пользования. Руководство по оценке риска в течение жизненного цикла», проект которого разработан специалистами ГК «Автодор».

Госкомпания планирует разработать и актуализировать и ряд других нормативных документов, стимули-

рующих использование современных и инновационных дорожно-строительных материалов, в том числе, новые стандарты организации: доказавшие свою эффективность решения нужно «закрепить» в соответствующих документах.

Поскольку важным аспектом является обеспечение долговечности дорожных конструкций, участники форума рекомендовали особое внимание уделить прогнозированию появления остаточных деформаций и накопления усталостных повреждений, а также проблеме устройства защитных слоев на автомобильных дорогах. Также в настоящее время госкомпания рассматривает и целесообразность развития дорожной сети с цементобетонным покрытием, в том числе — с использованием композиционных материалов.

Со своей стороны компания «ВТМ дорпроект» на примере одного из своих объектов — надземного пешеходного перехода через новый выход на МКАД с трассы М-1 «Беларусь» в Одинцовском районе

Московской области — представила участникам форума качественно новый подход к управлению проектами. Использование современной информационной системы при разработке документации позволит структурировать проект на самом раннем этапе и даст возможность контролировать все аспекты на протяжении жизненного цикла объекта. В основе технологии лежит процесс одновременной работы специалистов всех технических дисциплин в единой инженерной среде проектирования.

Компетентный подход при разработке и реализации проектов на основе ГЧП — одна из визитных карточек ГК «Автодор». Свидетельство этому — престижная награда, полученная госкомпанией в номинации «Лучшая энергетическая и инфраструктурная сделка 2017 года» по версии всемирно известного британского журнала «The Lawyer» за финансовое закрытие по концессионному соглашению на строительство III пускового комплекса ЦКАД в марте этого года. ■

ООО «ИННОВАЦИОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
 — производство сертифицированных дорожно-разметочных материалов:

- Эмаль дорожная
- Термопластик
- Холодный пластик
- Холодный спрей-пластик
- Противоскользящие покрытия

www.razmetka.biz
 тел. + 8 (495) 374-70-70
 тел./факс +7 (495) 377-80-84
 электронный факс + 7 (495) 785 24 47, доб. 1300
 электронный факс + 7 (812) 380-14-42, доб. 1300
 e-mail: info@razmetka.biz

ИНДОРТЕХ
 ГРУППА КОМПАНИЙ