

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»
115280, 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





*Дорожное строительство
Инженерная подготовка территорий
Демонтаж любой сложности
Экологическое сопровождение*



*Санкт-Петербург
ул. Савушкина, корп. 3, БЦ «Антарес»
Тел. +7 (812) 643-11-93*



*E-mail: info@a-proekt.org
<http://a-proekt.org>*



ООО «ПРОМЕТЕЙ»

- Проектирование автомобильных дорог
- Проектирование организации дорожного движения
- Разработка проектов планировки различного функционального назначения

- Новейшие средства организации дорожного движения (ОДД)
- Новейшие технологии и интеллектуальные решения, внедряемые в процесс организации дорожного движения в Северо-Западном регионе России (АСУДД, ДИСС и др.)

Деятельность компании отмечена сертификатами качества и осуществляется в соответствии с государственными стандартами РФ.

192071, г. Санкт-Петербург,
ул. Бухарестская, д. 32, лит. А, офис 5-66
Телефон (812) 244-60-67
Факс (812) 244-60-67
E-mail: prometey-odd@yandex.ru
www.oddvspb.ru



ИННОВАЦИОННОЙ ПОСТУПЬЮ

Как добиться того, чтобы наши дороги служили без ремонта долго, не менее 12 лет, к чему призывает наш Президент? Ответ очевиден — применять самые современные материалы и технологии. А для этого — закладывать эффективные решения нужно еще на стадии проекта, причем ориентируясь ни на начальную цену объекта, а на его стоимость с учетом всего жизненного цикла. Так и только так мы сможем вывести отрасль на новые рубежи.

На прошедших в Калуге и Сочи инновационных форумах участники дискуссий обсудили эту проблему и выработали механизм ее решения. Среди главных шагов — создание благоприятного климата для внедрения инноваций на всех этапах строительного процесса, развитие нормативной базы с учетом современных требований, создание современной транспортной инфраструктуры с применением самых передовых технических решений.

В авангарде этого процесса должны быть проектные организации, именно от предлагаемых ими решений зависит, какими будут завтра наши дороги и сооружения на них.

Одним из лидеров в продвижении мировых подходов к проектированию и строительству является Инженерная группа «Стройпроект», генеральный директор которой в июне этого года Указом Президента РФ за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю добросовестную работу был награжден орденом Дружбы. Коллектив журнала «Дороги. Инновации в строительстве» поздравляет Алексея Журбина с почетной наградой и желает дальнейшей плодотворной работы на благо страны.

С уважением,
главный редактор журнала Регина Фомина
и весь творческий коллектив

ДОРОГИ БЕЗ ВСТРЕЧНОГО ДВИЖЕНИЯ

ПРЕДПРИЯТИЕ "ПИК"

Предприятие "ПИК" более четверти века занимается разработкой, производством и установкой технических средств организации дорожного движения.

Многогранность деятельности компании выводит нас в лидеры рынка обустройства автомобильных дорог. В Нижнем Новгороде организован мощный производственный комплекс, основной продукцией которого являются барьерные, тросовые, пешеходные ограждения и различные металлоконструкции, применяемые в дорожном строительстве. Все производимые изделия прошли испытания на Дмитровском полигоне НАМИ, строго регламентированы нормативными документами и сертифицированы в соответствии с требованиями ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог". Оснащение строительно-монтажных подразделений в совокупности с многолетним опытом позволяют устанавливать более 50 километров различных видов ограждений в месяц.

Компания постоянно занимается совершенствованием и развитием технологий. Специалисты предприятия отслеживают новые тенденции рынка и последние изменения в нормативных документах по обустройству автомобильных дорог. Участие в многочисленных отраслевых выставках, конференциях и форумах – яркое подтверждение стремления к новым принципам безопасности.

г. Нижний Новгород, ул. Ковлака, 1а
8 (831) 41-296-41
www.pik.com

ПИК 
ПРЕДПРИЯТИЕ

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС 77-41274. Издаётся с 2010 г.

Учредитель
Регина Фомина

Издатель
ООО «ТехИнформ»

Генеральный директор
Регина Фомина

Заместитель генерального директора
Ирина Дворниченко
pr@techinform-press.ru

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор
Регина Фомина
info@techinform-press.ru

Шеф-редактор
Сергей Зубарев
redactor@techinform-press.ru

Руководитель службы информации
Илья Безручко
bezruchko@techinform-press.ru

Редактор
Владислав Алыбин
profi@techinform-press.ru

Дизайнер, билд-редактор
Лидия Шундалова
art@techinform-press.ru

Корректор
Мила Дмитриева

Руководитель отдела стратегических проектов
Людмила Алексеева
editor@techinform-press.ru

Руководитель службы рекламы, маркетинга и выставочной деятельности
Нелля Кокина
roads@techinform-press.ru

Руководитель отдела подписки и распространения
Нина Бочкова
public@techinform-press.ru

Отдел маркетинга:
Полина Богданова
post@techinform-press.ru
Ирина Голоухова
market@techinform-press.ru

Адрес редакции: 192 007, Санкт-Петербург,
ул. Тамбовская, 8, лит. Б, оф. 35
Тел.: (812) 490-47-65; (812) 905-94-36,
+7 (931) 256-95-96
office@techinform-press.ru
www.techinform-press.ru

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Подписку на журнал можно оформить по телефону (812) 905-94-36 и на сайте www.techinform-press.ru



«ДОРОГИ. Инновации в строительстве»
№62 июнь/2017

Главный информационный партнер
Саморегулируемой организации
некоммерческого партнерства межрегионального
объединения дорожников «Союздорстрой»

В НОМЕРЕ:

УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА

6 ПМЭФ-2017: в поисках
нового баланса



12 Дорожная отрасль
как эпицентр инноваций



БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

18 ПИК: переход инноваций
20 К эффективности шумозащитных экранов (ООО «ОЗМК»)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

24 Цифровая эра: будущее уже здесь
28 **А.Г. Кумсков.** Информационное моделирование инфраструктурных объектов: российский и зарубежный опыт (компания AECOM)



СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ

32 Глава КРТИ о развитии транспортной инфраструктуры Петербурга
35 Вдоль Обводного с ветерком
39 «А-Проект» с мужским характером и женским лицом
42 Мост достижений
46 Юрий Сафонов: «Стройка века под контролем»
50 «КурганШпунт»: проверено временем





ЭКСПЕРТНАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Г.В. Величко,
к.т.н., академик Международной
академии транспорта, главный
конструктор компании «Кредо-Диалог»

В.Г. Гребенчук,
к.т.н., заместитель директора филиала
ОАО ЦНИИС «НИЦ «Мосты», руководитель
ГАЦ «Мосты»

А.А. Журбин,
заслуженный строитель РФ, генеральный
директор АО «Институт «Стройпроект»

С.В. Кельбах,
председатель правления ГК «Автодор»

И.Е. Колошеев,
заслуженный строитель РФ, технический
директор ЗАО «Институт Гипростроймост —
Санкт-Петербург»

А.В. Кочетков,
д.т.н., профессор, академик Академии
транспорта, заведующий отделом ФГУП
«РосдорНИИ»

С.В. Мозалев,
исполнительный директор Ассоциации
мостостроителей (Фонд «АМОСТ»)

А.М. Остроумов,
заслуженный строитель РФ, почетный дорож-
ник РФ, академик
Международной академии транспорта

В.Н. Пшенин,
к.т.н., член-корреспондент Международной
академии транспорта, зам. главного инженера
«Экотранс-Дорсервис»

И.Д. Сахарова,
к.т.н., заместитель генерального
директора ООО «НПП СК МОСТ»

В.В. Сиротюк,
д.т.н., профессор СибАДИ

В.Н. Смирнов,
д.т.н., профессор, заведующий
кафедрой «Мосты» ПГУПС

Л.А. Хвоинский,
к.т.н., генеральный директор
СРО НП «МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ»

РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

54 Калужская область: столичное притяжение
(Интервью с Ольгой Ивановой)

58 Работаем на перспективу!
(Интервью с Сергеем Кушнаревым)



61 «Черноземье»: формула успеха

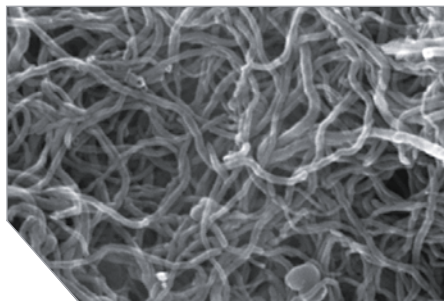
64 КМУ «Центроэлектромонтаж»:
сплав новаторства и опыта

ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ

66 Сергей Саблин: «Государственный
подход к качеству битума»



70 Российские нанотехнологии для мировых
дорог



74 Геоматериалы в дорожном
строительстве: шаги развития

ТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ

76 Глазами компетентного заказчика
(открытый микрофон)

81 СТТ: все бренды на одной площадке



84 Российская техника:
поддержка и перспективы

Установочный тираж 15 тыс. экз.
Цена свободная.
Заказ №
Отпечатано: ООО «Акцент-Групп»,
194044, Санкт-Петербург, Большая
Сапуневская пр., д. 60, лит. И

Сертификаты и лицензии
на рекламируемую продукцию и услуги
обеспечиваются рекламодателем.
Любое использование опубликованных
материалов допускается только
с разрешения редакции.



ПМЭФ-2017: В ПОИСКАХ НОВОГО БАЛАНСА

Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ) остается центральным событием мировой экономической жизни, проводимым в России. О значимости ПМЭФ можно судить по динамике изменения количества участников, число которых в 2017 году превысило 14 000 человек, приехавших из 143 стран мира, что почти на 17% больше, чем в 2016 году.

Работу форума освещали 3000 журналистов, представлявших 800 СМИ из 45 стран, в числе которых по традиции была и главный редактор нашего журнала.



Подготовил Игорь АВДЕЕВ

ПМЭФ в этом году проходил под девизом «В поисках нового баланса в глобальной экономике», поэтому многие его мероприятия были посвящены теме формирования экономической стратегии в современных условиях, обеспечения устойчивого качественного роста экономики. В рамках форума обсуждались различные вопросы интернационального экономического сотрудничества. Участники из целого ряда стран и компаний каждый год представляют на ПМЭФ собственные инвестиционные проекты, в том числе те, реализация которых предполагается на территории России — полностью или частично. В этом году наибольший интерес к проектам по развитию инфраструктуры проявили представители Китая и Италии.

КИТАЙСКАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ И ИТАЛЬЯНСКИЙ ПРОРЫВ

На состоявшейся 2 июня панельной сессии «Формирование инфраструктуры для Евразии будущего» представители Поднебесной охотно делились своим опытом реализации инфраструктурных проектов в Китае, но при этом отмечали, что вложения в развитие инфраструктуры за рубежом — это высокорисковые инвестиции. Причиной этого, по их мнению, являются социально-политические риски, связанные, прежде всего, с проблемой эффективной координации и интеграции усилий на уровне правительств государств, участвующих в проекте. Сложность заранее просчитать затраты на последующее техническое обслуживание возведенных инфраструктурных

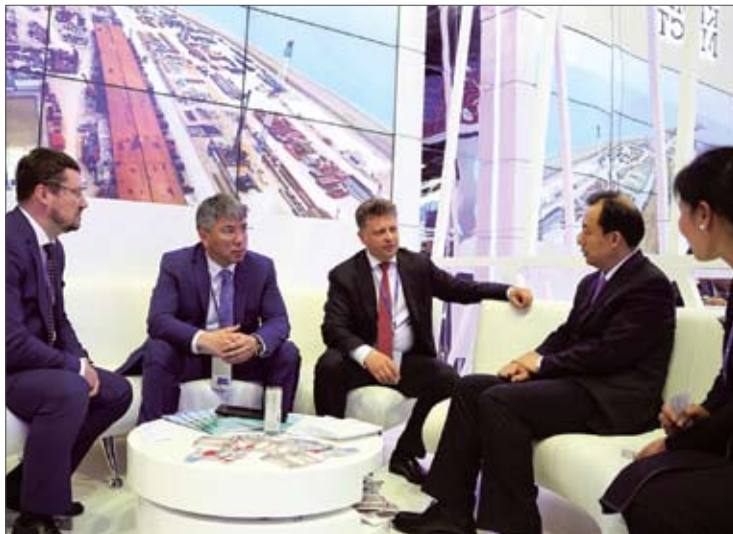
объектов также ставит под сомнение их окупаемость. Директор центра CEIBS-World Bank China по инклюзивным финансам Ван Цзюнь в своем выступлении сказал: «На обслуживание уходит свыше 50% бюджета, который закладывается под проект... У нас есть множество примеров, когда трубопроводы не используются, когда железнодорожные пути не используются, потому что нет денег на их обслуживание».

Следует отметить, что, несмотря на стабильный интерес со стороны Китая к совместным с российской стороной инфраструктурным проектам, значимых прорывов в этой сфере в рамках ПМЭФ не произошло.

Со стороны итальянских компаний, напротив, практический интерес к проектам на территории России неуклонно растет. На ПМЭФ-2017 был организован специальный круглый стол «Россия — Италия: новое качество экономического сотрудничества и развития», участники которого отметили особые отношения, сложившиеся между итальянской и российской сторонами, основанные на взаимном понимании и доверии. В работе круглого стола приняли участие представители около десятка итальянских компаний, успешно реализующих свои проекты на территории России и планирующих развитие этого сотрудничества, несмотря на общеевропейскую настороженность к такого рода проектам, характерную для последних лет.

В рамках форума состоялось подписание меморандума о сотрудничестве в сфере реализации инфраструктурных проектов между Федеральным дорожным агентством и турецко-итальянской компанией ISA. ISA уже имеет опыт реализации трех крупных проектов в России в формате ГЧП и намерена продолжить свою деятельность в нашей стране, участвуя не только в проектах федерального, но и регионального уровня. И не только в качестве подрядной организации, но и как инвестор. В частности, известно о планах компании принять участие в конкурсе на право заключения концессионного соглашения по строительству с последующей эксплуатацией четвертого моста через р. Обь в Новосибирске.

Однако главным показателем заинтересованности итальянской стороны в сотрудничестве с Россией является готовность ANAS — итальянской государственной компании по управлению скоростными



платными дорогами участвовать в российских ГЧП-проектах в области транспортной инфраструктуры. По словам руководителя государственной компании «Автодор» Сергея Кельбаха, ANAS планирует стать акционером создаваемой компании в рамках проекта по сооружению платного 200-километрового участка 4-й секции трассы М-4, который реализуется Госкомпанией совместно с РФПИ по новой для России схеме — корпоративное ГЧП. Примечательно, что ANAS не только предоставит современные технические решения для взимания платы в сфере АСУДД, но и будет участвовать в проекте в качестве инвестора.

И хотя тема развития инфраструктуры не числилась среди главных вопросов повестки дня ПМЭФ, тем не менее, интерес к ней среди участников был довольно велик. Наибольшее внимание в этом году



было уделено развитию дорожной сети российских регионов.

В ФОКУСЕ — РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

По словам Сергея Кельбаха, в настоящее время в России развитию региональной сети автомобильных дорог уделяется недостаточное внимание, притом что без современной и эффективной дорожной инфраструктуры невозможно обеспечить устойчивое территориальное развитие страны. Необходимо делать конкретные шаги в данном направлении. На текущий момент ГК «Автодор», совместно с администрациями Новгородской и Тверской областей, планирует реализовать пилотные проекты в этих регионах. Сотрудничество будет осуществляться в части приведения региональных стандартов дорожной сети этих областей к современным требованиям, закрепленным в стандартах Госкомпании, прежде всего, с целью увеличения межремонтного срока.

Еще одним регионом, который окажется под «патронатом» ГК «Автодор», станет Тульская область. Трехстороннее соглашение о сотрудничестве на

ПМЭФ-2017 подписали губернатор Тульской области Алексей Дюмин, председатель правления ГК «Автодор» Сергей Кельбах и председатель Внешэкономбанка Сергей Горьков. Согласно документу, стороны намерены обеспечивать внедрение принципов ГЧП в дорожные проекты Тульской области. В частности, рассматривается вопрос о строительстве дороги, которая в перспективе соединит федеральные трассы М-2 «Крым» и М-4 «Дон».

Планирует свое участие в региональных ГЧП проектах и Федеральное дорожное агентство. Как отметил руководитель Росавтодора Роман Старовойт, ФДА является своеобразным проводником между Правительством РФ, региональными администрациями, с одной стороны, и потенциальными инвесторами и концессионерами — с другой. В настоящее время с участием ФДА прорабатываются три таких проекта: в Новосибирской области, Хабаровском и Пермском краях.

Сразу несколько многомиллиардных соглашений по дорожно-транспортным проектам заключила на форуме администрация Санкт-Петербурга. Два из них имеют отношение к строительству Восточного скоростного диаметра (ВСД) и подписаны с банком

ВТБ и Евразийским банком развития (ЕАБР) соответственно. Общая сумма инвестиций со стороны этих финансовых институтов составит примерно 150 млрд рублей, проект планируется реализовать в формате ГЧП.

Но ВСД — не единственный проект, который планируется реализовать с участием ЕАБР. Другим дорожным объектом, который будет сооружаться за счет инвестиций банка, станет трасса М49 в Приморском районе города. Сумма вложений — около 12 млрд рублей.

Еще около 8 млрд рублей намерена инвестировать в развитие транспортной инфраструктуры Петербурга компания «Санкт-Петербургская платная дорога», которая обеспечит связность города за счет строительства сети путепроводов над железнодорожными путями. Движение по этим путепроводам планируется осуществлять на платной основе. Соглашения с инвесторами подписал губернатор Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко.

Отдельная дискуссия развернулась по развитию сети региональных дорог Дальнего Востока. Генеральный директор ПАО «Полюс» Павел Грачев указал на невозможность создания необходимой дорожной инфраструктуры в макрорегионе только за счет государственных средств и поддержал инициативу Минвостокразвития по разработке механизма строительства требуемых инфраструктурных объектов за счет компаний, реализующих на Дальнем Востоке свои инвестиционные проекты. Речь идет об авансировании расходов на инфраструктуру с последующей компенсацией за счет налоговых поступлений инвесторов: компания-инвестор за счет собственных или привлеченных средств строит дороги и вводит их в эксплуатацию. После этого компания полностью или частично освобождается от уплаты налогов в федеральный и региональный бюджеты на весь период до полной компенсации средств, затраченных на строительство дорог.

Председатель комитета Государственной думы РФ Николай Харитонов в своем выступлении подтвердил, что данная инициатива рассматривается в Госдуме и должна быть принята до конца года.

В целом проблема привлечения инвестиций в инфраструктурные проекты на ПМЭФ поднималась неоднократно. Вопрос в рамках форума обсуждали на нескольких мероприятиях, особо пристальное вни-



мание ему было уделено на панельной сессии «Доступность «длинных денег»: как направить капитал в инфраструктуру?»

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Полномасштабному развитию инфраструктурных проектов в России на сегодняшний день мешает определенный разрыв между интересами потенциальных инвесторов и существующими возможностями для инвестирования. Практически все участники ПМЭФ были едины во мнении: с ростом макроэкономической стабильности в стране наблюдается рост интереса к вложениям в проекты по созданию транспортной инфраструктуры со стороны разных групп инвесторов. Но далеко не всегда данный интерес находит выражение в конкретных проектах. Причин тому несколько.



Одна из главных проблем, которую неоднократно поднимали на сессии, это высокий уровень риска вхождения в инфраструктурный проект для частного инвестора. Как отметил заместитель министра экономического развития Николай Подгузов: «Чаще всего риск денег, который себе может позволить инвестор, и риск проекта — несопоставимы». С этим согласен председатель правления ЕАБР Дмитрий Панкин, указавший, что обычный рыночный инвестор не будет финансировать проекты, рассчитанные на 20–30 лет, так как слишком велик риск изменения процентных ставок.

Другая значимая проблема — отсутствие должного числа качественно структурированных инфраструктурных проектов, особенно в регионах. На эту тему высказались сразу несколько экспертов, в числе

которых был и президент «Альянса пенсионных фондов» Сергей Беляков, заявивший, что вопрос следует решать институционально на уровне государства. По словам спикера, пенсионные фонды аккумулировали 4,2 трлн рублей, готовых к инвестициям в инфраструктуру, и эти средства не могут ждать, когда появятся качественные проработанные проекты.

Участники сессии не ограничились признанием наличия проблем и предложили конкретные способы их разрешения. Первый заместитель министра транспорта Евгений Дитрих считает, что выжидательная позиция многих инвесторов связана с дефицитом доверия. Доверия и к самим проектам, и к тем, кто их структурирует. По его мнению, инвестор сегодня вкладывает средства не столько в конкретный проект, сколько в институт, который подготовил этот проект, и которому инвесторы доверяют. В качестве положительного примера такого института Евгений Дитрих видит Госкомпанию «Автодор». В настоящее время она реализует 9 проектов долгосрочных инвестиционных соглашений, 4 концессии, 2 операторских соглашения. Если появилось доверие к институтам, будет доверие и к отдельным проектам, уверен замминистра.

Интересный механизм по привлечению «длинных денег» в инфраструктуру предложили во Внешэкономбанке. Он носит название «фабрика проектного финансирования» и призван способствовать реализации проектов, начиная со стадии бизнес-идеи до готового проекта, за счет привлечения широкого круга инвесторов, в том числе и кредитных организаций.



Риски инвесторов при этом будут максимально защищены, в частности, им может быть предоставлена государственная гарантия. Ожидается, что «фабрика проектного финансирования» будет создана уже в этом году.

Среди инструментов по привлечению инвестиций в инфраструктурные проекты назывались инфраструктурные облигации, а также еврооблигации в рублях, но особую роль участники отводят набирающей все большую популярность в России концессии. Это один из наиболее эффективных инструментов развития, так как позволяет соблюсти общий баланс интересов: государства и частных партнеров, инвесторов и кредиторов.

В общем, как резюмировали на панельной сессии, потребность в инвестициях в инфраструктуру продолжит нарастать, а спрос — рождать новое предложение. ■



Г Е О Я Ч Е Й К И «ПРУДОН-494» - признано и престижно!

ОАО «494 УНР», производитель геоячеек «ПРУДОН-494», уже 15 лет – корпоративный член Международного Геосинтетического Общества (IGS). Активный участник конгрессов, надежный партнер ряда ведущих компаний мира.

На протяжении семи лет ежегодно продукция «ПРУДОН-494» сертифицируется европейским аудитом по директиве EN 13253:2000/A1:2005, а с 2017 года уже и по новой директиве EN 13253:2014+A1:2015.



Международный контроль качества и широкий спектр технического сотрудничества дает возможность изготавливать и поставлять продукцию, соответствующую самым высоким мировым и европейским стандартам.

ОАО «494 УНР», 140170,
Московская область, г. Бронницы,
ул. Строительная, д. 4
e-mail: unmarket@prudon.ru
www.prudon.ru

ПРУДОН-494
ПРАВИЛЬНЫЕ ГЕОЯЧЕЙКИ



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 неслучайно. Именно в Калужской области появится испытательный полигон для сверхпрочных дорожных покрытий и беспилотных автомобилей. Пленарное заседание «Инновации — ресурс повышения долговечности автомобильных дорог» предварила 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 колееобразование. 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 году — 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 закреплен 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 пеностеклоный 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 год в России было совершено более 173 тысяч

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» Алексей 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



Исполнительный директор ООО Предприятие «ПИК»
Евгений Чкалин на форуме



Макет модульного пешеходного надземного перехода

ПИК: ПЕРЕХОД ИННОВАЦИЙ

В фокусе вопросов сочинского инновационного форума была и такая важная тема, как безопасность дорожного движения. В этой связи роли современных технических решений в обеспечении безопасности движения придавалось особое значение. Подробно об этом речь шла на круглом столе «Запрос общества на безопасные и качественные дороги. Ответ государства и бизнеса».

Инновационный подход в этом направлении продемонстрировала команда ООО Предприятие «ПИК». Исполнительный директор компании Евгений Чкалин в ходе доклада рассказал собравшимся, в числе которых присутствовала и главный редактор нашего журнала, «как построить современный надземный пешеходный переход, отвечающий всем нормам безопасности, в кратчайший срок».



603053, Россия,
г. Нижний Новгород, ул. Ковпака, 1а
Тел. +7 (831) 41-296-41
Факс +7 (831) 41-296-48
E-mail: info@pik.com
www.pik.com

Подготовил Игорь ПАВЛОВ

Как известно, одной из приоритетных задач создания сети безопасных и качественных дорог является снижение числа погибших и пострадавших в ДТП с участием пешеходов. Несмотря на принимаемые меры, в 2016 году в результате ДТП с наездом на пешеходов погибло почти 6 тыс. человек (29% от числа всех погибших на дорогах страны) и пострадало более 48 тыс. человек. Основным способом, позволяющим изменить эту печальную статистику, является разделение пешеходных и транспортных потоков на разные уровни.

Сотрудники ООО Предприятие «ПИК», со своей стороны, целенаправленно ведут работу по поиску эффективного и экономичного решения для строительства современных надземных переходов, отвечающих всем требованиям безопасности. При этом вопрос рассматривается комплексно: от момента определения места концентрации ДТП до момента ввода объекта в эксплуатацию в максимально короткие сроки.

Сейчас время реализации подобных проектов обычно составляет порядка двух лет — с учетом разработки проектной документации, прохождения экспертизы, проведения тендерных процедур, а также самой технологии строительства. «На наш взгляд, это крайне продолжительный срок, — утверждает Евгений Чкалин. — Мы видим возможность уменьшения суммарного срока до шести месяцев за счет решения ряда правовых вопросов и внедрения современных модульных конструкций».

Как сообщил докладчик, компанией разработано инновационное решение для надземного пешеходного перехода, и данное решение обладает значительными преимуществами:

- низкая стоимость строительства и низкие эксплуатационные затраты.
- высокая скорость возведения конструкции (срок строительства — не более двух месяцев);



Коммерческий директор ООО Предприятие «ПИК» знакомит председателя правления ГК «Автодор» Сергея Кельбаха с новыми разработками компании

- сборно-разборная конструкция перехода;
- модульный принцип компоновки;
- полное соответствие требованиям действующих нормативных документов для конструкций постоянного назначения;
- долговечность конструкций (срок службы — не менее 30 лет);

■ доступность для маломобильных групп населения;

Ускоренное возведение объекта планируется обеспечить, во-первых, за счет того, что вся несущая конструкция перехода выполняется из типовых стальных профилей С- и П-образного сечения, которые жестко соединяются в узлах при помощи высокопрочных болтовых соединений. Все узлы — заводского изготовления, что исключает необходимость сварочных работ при монтаже. Во-вторых, за счет применения стальных профилей собственного производства предприятие готово обеспечивать наличие на складе до 80% комплекта металлоконструкций.

Конструкция надземного пешеходного перехода имеет модульный принцип компоновки и состоит из шести основных элементов: пролетное строение (максимальная длина — 36 м); входная группа; опора; лестница с опорами; фундамент; остекление с обрешеткой; подъемник в шахте (пандус).

Конструкция пролетного строения представляет собой ферму с крестообразной схемой расположения связей. Оно собирается из стандартных панелей шести типоразмеров. Это позволяет компоновать пролетное строение любой длины с шагом, равным 0,5 м. По ширине оно может быть 3 или 1,5 м. Пролетное строение, входная группа и лестница устанавливаются на резиновые опорные части (РОЧ), размещенные на опорах,

что позволяет исключить дополнительные напряжения в конструкции от перекосов и упрощает монтаж.

Входная группа, опоры и лестницы доступны в двух исполнениях (для двух указанных выше ширин пролетного строения). Фундамент, в зависимости от грунтов, также возможен двух типов: на винтовых сваях или железобетонная плита мелкого заложения. Не исключается и применение буронабивных свай.

В качестве остекления применяется монолитный поликарбонат, установленный на металлическую систему профилей.

Долговечность конструкций обеспечивается за счет:

- применения сталей с высоким пределом текучести (до 350 МПа);
- надежной технологии антикоррозийной защиты элементов конструкции методом горячего цинкования с толщиной покрытия не менее 80 мкм, включая крепежные элементы;
- исключения контакта несущих конструкций с водой и снегом («закрытая конструкция»);
- применения для обшивки конструкций поликарбоната, имеющего срок службы до 25 лет и более.

Доступность для маломобильных групп населения обеспечивается за счет применения вертикального подъемника, установленного в шахте. Он имеет простую и надежную конструкцию «винт-гайка», работает в широком диапазоне температур от -40 до $+40$ °С. Возможно его оснащение магнитным замком и видеокамерой для пресечения нецелевого использования.

Еще одна немаловажная деталь: проект предполагает существенное снижение, по сравнению с аналогами, стоимость комплектного пешеходного перехода до двух раз. Это возможно обеспечить за счет применения только отечественных материалов, изготовления до 90% конструкций на одном производстве, снижения производственных издержек посредством применения высокотехнологичного оборудования. Эксплуатационные же затраты для такого типа сооружения сводятся только к уборке.

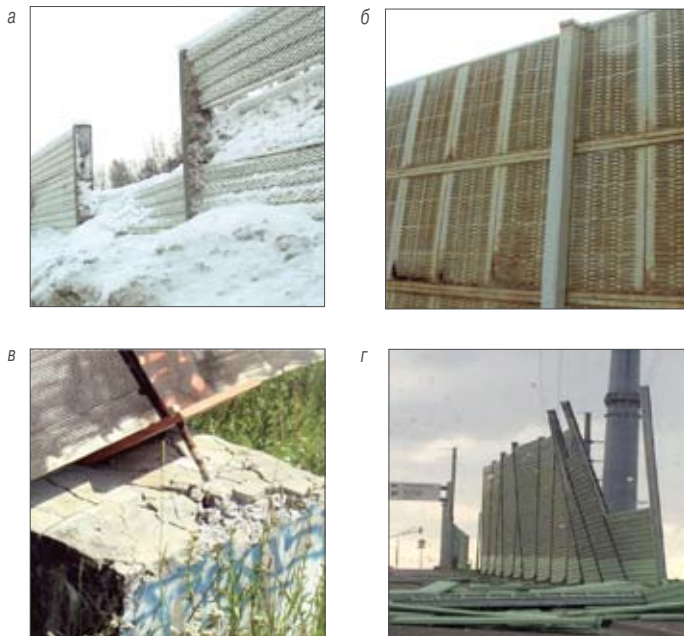
«Сейчас нами ведется разработка альбома типовых решений на данные конструкции, — резюмирует Евгений Чкалин. — Это позволит в рамках проектирования надземных пешеходных переходов производить только подбор габарита конструкций для каждого конкретного случая, расчет фундаментной части с учетом геологических особенностей и посадку на местности с учетом особенностей рельефа, застройки, расположения подземных коммуникаций».

А. А. ФЕДЯЕВ,
генеральный директор ООО «МОК»

И. Н. ДЕЙНЕГА,
заместитель генерального директора ООО «ОЗМК»

К ЭФФЕКТИВНОСТИ ШУМОЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ

Компания «МОК» провела собственное исследование запроктированных и построенных различными организациями шумозащитных экранов. Данная работа была направлена на увеличение сроков эксплуатации, на улучшение качества проектных, строительно-монтажных работ и производства конструкций, а также на повышение эффективности технико-экономических показателей. В статье представлены выявленные проблемы, приведены рекомендации их предотвращения, освещены отечественные достижения производителей на примере завода ОЗМК.



Разрушения шумозащитных экранов: а — механические повреждения конструкций шумозащитных экранов при очистке снега; б — разрушение декоративно-защитного покрытия шумозащитных экранов; в — неправильный выбор способ анкеровки конструкции экрана; г — разрушение полотна акустического экрана

«БОЛЕЗНИ»

Основной задачей шумозащитных экранов является обеспечение нормативного уровня шума на жилых территориях и в помещениях жилых домов, больниц и других нормируемых объектов.

С учетом того, что максимальная эффективность конструкции достигается на минимальном расстоянии от источника шума, основным местом установки является обочина автомобильной дороги. Однако при этом на шумозащитные экраны воздействует ряд негативных факторов: противогололедные реагенты; выхлопные газы от автомобилей, мелкие фракции, образующиеся при истирании колес и автодорожных покрытий; складирование снега в зимний период; различные механические воздействия при мойке и очистке.

При проектировании и устройстве также допускается немало ошибок. Среди распространенных — расположение экрана на дороге с принятием минимально допустимых расстояний между ее элементами, отсутствие организованного водоотвода в местах установки, укрепление пространства между дорожным покрытием и шумозащитным экраном посевом трав.

Возникают ошибки и при выборе показателей бетонов, в основном это несоответствие морозостойкости и плотности бетонных смесей требованиям нормативных документов. Зачастую ошибочно выбираются и способы анкеровки креплений конструкций шумозащитных экранов. Еще одним распространенным негативным моментом является выбор их конструкций только по наличию сертификатов соответствия и, ради экономии, с минимальными технико-эксплуатационными показателями.

В большинстве случаев проектировщики и строители также не проверяют представленные им документы. Сертификаты соответствия и виброакустики

часто выдаются организациями-«однодневками», не имеющими на это право. Также участились случаи выдачи сертификатов на основании протоколов, полученных в фиктивных испытательных лабораториях, у которых совершенно иная область аккредитации.

Вышеперечисленные проблемы могут быть мало-заметны при строительстве и не влиять на приемку объекта, но они в скором времени остро проявляются в процессе эксплуатации и существенно сокращают ее сроки. В частности, возникают механические повреждения конструкций при очистке снега, разрушение бетонных фундаментов (от воздействия реагентов), декоративно-защитного покрытия, полотна акустического экрана.

... И «ПРОФИЛАКТИКА»

Во избежание возникновения этих проблем наша компания выполняет ряд мероприятий. Прежде всего, речь идет о строгом соблюдении требований нормативной документации при проектировании и строительстве и применении высококачественных материалов отечественного производства, соответствующих всем требованиям нормативов.

Нами осуществляются посещение и аудит бетонных заводов, согласование карт подбора бетонов. Мы настаиваем на применении: безусадочных монтажно-подливочных смесей с полимерной фиброй и высокими показателями по морозостойкости; несущих стальных горячеоцинкованных конструкций; композитных материалов (в местах, наиболее подверженных воздействию негативных факторов).

Осуществляются также посещение и аудит производства по изготовлению конструкций шумозащитных экранов с проверкой всех технологических процессов и составлением соответствующих отчетов для заказчика. Выдаются рекомендации по эксплуатации, транспортировке и хранению конструкций.

ПРАКТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Специализируясь на строительстве и монтаже шумозащитных экранов, ООО «МОК» делает свой выбор в пользу продукции ООО «ОЗМК».

Эта компания использует в своем производстве инновационный опыт отечественной и зарубежной промышленности. Научными партнерами ОЗМК выступают



Живописный мост, г. Москва



Автомобильная дорога М1 «Беларусь»: шумозащитный экран с применением композитных материалов. Построен в 2003 г.

профильные кафедры крупнейших российских институтов, в том числе связанных с космической отраслью.

В большинстве случаев для производства каркаса шумозащитной панели компанией используется оцинкованный листовой прокат. Соотношение сравнительно небольшой цены и хороших антикоррозионных свойств делают данный материал наиболее привлекательным. 35% выпускаемой продукции изготавливается из алюминия и высоколегированных (нержавеющих) сталей. При строительстве транспортной инфраструктуры Олимпиады в Сочи экраны из нержавеющей стали не только высокоэффективными средством борьбы с шумом, но и прекрасным архитектурным решением.



Автомобильная дорога М 10 «Россия»: шумозащитный экран с применением композитных материалов. Год строительства 2001



Москва, ул. Беговая: шумозащитный экран с применением композитных материалов. Год строительства 2002



Автомобильная дорога М 4 «Дон»: шумозащитный экран с применением композитных материалов. Год строительства 1998

Не последнее место занимают панели и элементы шумозащитного экрана из композитных материалов. Такие свойства композитов, как непревзойденная стойкость к коррозии в условиях активного применения противогололедных препаратов, высокая прочность, легкость, антивандальные свойства были оценены на уровне руководства автодорожной отрасли. Первые подобные шумозащитные экраны были изготовлены и установлены на автомагистрали М-4

«Дон» в населенных пунктах Ям и Калиновка в Московской области еще в 1997–1998 гг.

За почти 20-летний срок эксплуатации композитные элементы конструкций не претерпели существенных изменений ни по внешнему виду, ни по ухудшению функциональных свойств, в чем можно убедиться, наблюдая фактическое состояние сооружений с характерным горизонтальным рисунком объемной щелевой структуры. Периодическое восстановление лакокрасочного покрытия — все, что требовалось для 100%-го сохранения композитов в качестве несилового элемента конструкций.

... НО СНОВА НЕ БЕЗ ПРОБЛЕМ

ОЗМК развивает производство панелей шумозащиты и их элементов, а также конструкций из полимерных композитов, со специальными свойствами, в том числе с высокой стойкостью к горению. Востребованность этой продукции продиктована возрастающими эксплуатационными требованиями заказчиков. Однако компания сталкивается с отсутствием у российских производителей соответствующего химического сырья и в этой связи зачастую прибегает к услугам зарубежных поставщиков.

Дополнительные специальные свойства обеспечиваются сырьем и компонентами, которые, к сожалению, не производятся отечественной промышленностью по программам импортозамещения. Это приводит к тому, что стоимость таких композитных элементов превышает стоимость дешевых легковоспламеняемых пластиковых панелей, экспортируемых в основном из Китая и Турции.

Безопасность эксплуатации автомобильных и железных дорог, однако, была и остается одним из приоритетов при выборе поставщиков государственными заказчиками. Это позволяет ОЗМК планировать растущий спрос со стороны крупных предприятий и ежегодно все-таки увеличивать объем производимой качественной продукции с применением композитных материалов.

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

Среди последних разработок инженерного состава ОЗМК — новая высокоэффективная линейка панелей. При уменьшении веса изделия на 14% удалось

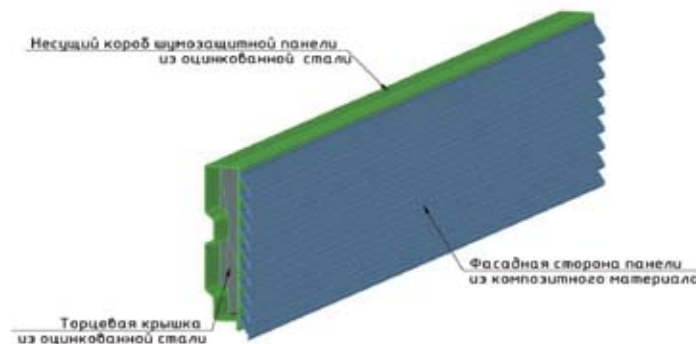
повысить акустическую эффективность шумопоглощения и впервые среди производителей подобных легких многослойных акустических конструкций перешагнуть рубеж в 40 Дб. Для сравнения: у ближайших конкурентов он не превышает 32 Дб.

Также прошли лабораторные испытания и перешли в натурную стадию экраны с покрытием «антиграффити» для применения в местах людского скопления: остановках общественного транспорта, пешеходных переходах и т. д. Порошковые полимерные покрытия с антивандалным эффектом не дают пигментным частицам красящего вещества проникать вглубь. В результате все компоненты краски засыхают на поверхности, после чего высохший слой загрязнения или красителя легко удаляется протиранием. В зависимости от конкретных условий и места установки покрытие наносят на одну из поверхностей (лицевую или заднюю) или на обе.

Во всех типах экранов на сегодняшний день также предусмотрена дополнительная защита с помощью страховочных тросов. Конструкция панелей, производимых ОЗМК, предусматривает использование этой эффективной системы для предотвращения разрушения элементов шумозащитного экрана под действием ударных нагрузок, в том числе на вертолетных площадках, вдоль пути следования скоростных поездов и т. д., и повышает безопасность дорожного движения при установке экранов на эстакадах и путепроводах.

Результатом работы, направленной на оптимизацию стоимости панелей шумозащитных экранов, стали эффективные конструкции, в которых лицевые элементы, наиболее подверженные как акустическому воздействию, так и воздействию агрессивной среды противогололедных составов, изготавливаются из инновационных полимерных композитов, окрашиваемых в процессе изготовления, с высокими показателями огнеопасности, а элементы задней стенки, не испытывающие воздействия агрессивной среды со стороны проезжей части, — из окрашенной оцинкованной стали.

Следует отметить и то, что применение двутавра 15К1А для изготовления стальных несущих конструкций (стоек) позволяет без потери несущей способности добиться снижения металлоемкости на 25-30% (по сравнению с наиболее часто применяемым двутавром 20Ш1), а также значительно сокращает трудовые и временные затраты на монтаж панелей



Комбинированная панель



Автомобильная дорога М7 «Волга»: шумозащитный экран с применением композитных материалов. Год строительства 2003

СПРАВКА

Продукция завода ОЗМК сертифицирована и соответствует:

- требованиям ГОСТ Р Госстандарта России;
- требованиям Таможенного союза;
- европейскому стандарту EN 14388: 2005/ AC: 2008;
- требованиям стандарта ГК «Автодор» и ОАО «РЖД»;
- имеет пожарные, акустические и санитарные сертификаты.

экрана. Прижимные уголки с болтами и гайками для крепления панелей ПШ и ПШО к его стойкам в данном случае не требуются. Существенно увеличивает антивандалную стойкость конструкций.

Что же касается качества предлагаемых решений, то, в частности, завод ООО «ОЗМК» — единственное в России предприятие, которое прошло инспекцию французской компании Vinci, благодаря чему и было выбрано поставщиком на строящуюся скоростную платную автомобильную дорогу Москва — Санкт-Петербург. ■



ЦИФРОВАЯ ЭРА: БУДУЩЕЕ УЖЕ ЗДЕСЬ

Весь мир готовится к революции — четвертой промышленной революции. Глобальные процессы, которые, в конечном счете, приведут к переходу на новый технологический уклад, обсуждаются на ведущих мировых площадках, но, к сожалению, этого мало. Такой сложный многоступенчатый процесс невозможен без тектонических изменений в сознании широкого круга людей. Решением именно этой задачи не первый год занимаются специалисты компании Bentley. Проводимые ими мероприятия являются важными событиями для профессионалов в области инфраструктурных проектов. На этот раз главной темой очередной конференции Bentley CONNECTION, которая состоялась в московском центре Digital October 31 мая, стал переход на цифровые технологии.

Илья БЕЗРУЧКО

ВРЕМЯ КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ

В последние годы фокус государственной политики в области транспортной инфраструктуры направлен на реализацию крупных комплексных проектов. Среди наиболее масштабных можно назвать строительство трассы М-11 «Москва — Санкт-Петербург», ЦКАД, ВСМ, а в скором времени к этому списку добавится международный транспортный коридор «Европа — Западный Китай». Таким образом постепенно создается каркас высокоскоростных магистралей, которые должны открыть качественно новые горизонты для развития экономики и роста ВВП, а в итоге — повысить уровень жизни населения страны. Масштабность стоящих задач во взаимосвязи с рядом современных тенденций подготавливает почву для внедрения более эффективных решений в сфере инфраструктуры, основа которых лежит в цифровых технологиях.

Комплексные проекты, однако, требуют новых подходов не столько в области техники и технологий, сколько с точки зрения управления. Специалисты Bentley отмечают рост интереса к современным методам проектирования инфраструктуры, основанных на концепции информационного моделирования. Становится очевидным, что BIM приносит значительную пользу, поскольку позволяет выполнять работу быстрее и дешевле. Однако нужно время и волевое усилие всех участников рынка, чтобы на широком фронте изменив мировоззрение и подходы к строительству инфраструктуры, полностью освоить функционал цифровых технологий.

НЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ ЕДИНЫМ

Информационное моделирование — непростое явление. Многие воспринимают данную BIM-технологию лишь как инструмент проектирования, не учитывая все ее возможности. Действительно, специалисты Bentley подсчитали, что с применением программного комплекса скорость подготовки проектной документации может возрасти в четыре раза. Однако массового перехода на «цифровые рельсы» не наблюдается. Это обусловлено тем, что создание библиотек элементов, выстраивание бизнес-процессов с учетом цифровых технологий увеличивает начальную стоимость и требует дополнительных инвестиций. Если рассматривать BIM лишь как инструмент проектирования, такие затраты могут показаться необоснованными.

Эта логика понятна, но если в качестве отправной точки брать не только этап «П», а весь жизненный цикл объекта, ситуация кардинальным образом меняется. Повышение затрат на качественное проектирование позволяет снизить стоимость строительства и, главное, эксплуатации. Сама по себе информационная модель сооружения, не воплощенная полностью на всех этапах жизненного цикла, не расширенная за счет атрибутов, необходимых для управления строительным процессом, сделанная без учета требований дальнейшей эксплуатации объекта, по сути, является обычным проектом, только в электронном виде. В этом случае не раскрывается весь потенциал и возможности вычислительной техники и цифровых технологий. Действительно, смысла в таком ограниченном применении BIM мало, и инвестиции закономерным образом не оправдываются. Однако ситуация постепенно меняется.

— Строительная и дорожная отрасли проявляют все больший интерес к цифровым технологиям, — в ходе конференции отметил генеральный директор Bentley Systems по России и СНГ Николай Дубовицкий. — Этому способствует знакомство с зарубежными практиками, с успешно реализованными проектами. Мы видим огромный интерес к новым подходам строительства и управления объектами. Если раньше мы поставляли отдельные продукты, зачастую предлагая узкие решения, то сейчас все чаще возникает потребность в комплексной автоматизации, в создании информационной модели, передачи ее по дальнейшим этапам жизненного цикла. Мы отмечаем дина-

мику в этих процессах, несмотря на все сложности, связанные с тем, что наша индустрия структурирована иначе, чем в других странах. Этапы проектирования, строительства и эксплуатации в России разделены, что накладывает определенные затруднения при взаимодействии различных институтов, при передаче данных между ними. Но важно, что рынок интересуется комплексными решениями, основанными на цифровых технологиях, и в этот процесс вовлекаются заказчики.

ВОЗМОЖНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СКАЧКА

Сегодня возможности BIM в России используются примерно на 20%. Если исключить финансовый фактор, то одна из основных проблем, тормозящих процесс, заключается в структуре самой строительной отрасли. Западные страны пошли по пути EPC-контрактов, которые объединяют проектирование и строительство, а иногда включают и эксплуатацию, — то есть объект на протяжении всего жизненного цикла находится в руках одной структуры. В нашей стране проектирование как таковое сохраняется в виде самостоятельной индустрии, отдельно от последующих этапов, что порой вызывает недоумение у западных партнеров. Фактически именно комплексный подход и сформулировал на Западе потребность в таком инструменте, как BIM, который позволяет оптимизировать строительство и управление объектом на всех циклах. В России прослеживаются попытки борьбы с такой фрагментарностью, однако строительная и, в частности, дорожная отрасль лишь



в начале этого пути. Но существующий разрыв можно довольно быстро сократить.

— Рубеж тысячелетий дал немало примеров резких переходов на более совершенные технологии, минуя промежуточные этапы, — поделился мнением Бупиндер Сингх, старший вице-президент по программному обеспечению Bentley Systems — Так, еще в начале «нулевых» годов в Индии остро стояла проблема связи — в большом дефиците были обычные телефоны. Но вдруг за каких-то десять лет повсеместно распространилась мобильная телефония. Проблема решилась сама собой, а этап создания достаточно развитой кабельной телефонной инфраструктуры был пропущен.

— Существующее отставание от процессов, происходящих в мире, не критично, — отмечает Николай Дубовицкий. — Если сейчас начать применять передовые практики, то можно не просто нагнать зарубежных коллег, но и избежать уже совершенных в других странах ошибок. Наша миссия — предлагать российскому рынку решения, которые уже прошли апробацию за рубежом и получили одобрение международного сообщества. При этом мы видим положительную динамику. Рынок заинтересован в новых методах создания инфраструктуры и управления ею. Многие компании идут по пути диверсификации, двигаются в сторону формирования EPC-контрактов. Заказчики, которые в своих требованиях к проектированию ставят во главу угла получение информационной эксплуатационной цифровой модели, смотрят вперед, в завтрашний день.

ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Самый большой вызов при переходе на инновационные принципы создания инфраструктуры связан с человеческим фактором. Новый подход требует нового мышления. Сегодня риторика вокруг BIM постепенно меняется. Первоначально программные комплексы и информационные модели рассматривались в качестве приложения к существующей системе проектирования и строительства инфраструктуры. Теперь речь идет о коренном преобразовании подходов.

— Выгоды от BIM получаются от всего жизненного цикла объекта, а не только от проектирования, — комментирует технический директор Bentley Systems Брайан Моура. — И это должны быть не изолированные «острова» информации, аккумулированные в

руках разрозненных игроков, которые отвечают за тот или иной вопрос, а взаимосвязанная среда данных, открытая и постоянно обновляемая.

При помощи продукта Bentley ProjectWise с помощью системы Big Data («большие данные») можно сравнить свой проект с теми, которые уже были воплощены, получить необходимую аналитику и, соответственно, на раннем этапе выявить и исправить возможные ошибки. На этой же базе работает и машинное обучение, которое позволяет на основе больших массивов информации в рамках отрасли прогнозировать те или иные ситуации.

ПРОЕКТЫ НЫНЕШНИЕ И БУДУЩИЕ

Конференция Bentley CONNECTION за недолгий период своего существования зарекомендовала себя как профессиональная площадка, где специалисты, обсуждая достижения и проблемы, учатся работать с новыми подходами. При этом рассматриваются не только зарубежные, но и отечественные проекты. И с каждым годом их становится больше.

— Если раньше на конференциях мы предоставляли информацию больше образовательного плана, знакомили гостей с процессами, происходящими за границей, то теперь мы можем обсуждать и то, что делается в России, — говорит Николай Дубовицкий. — Надеюсь, что очень скоро у нас появятся публичные проекты, в которых вся технология — от создания концепции и первичного анализа поверхности земли до подготовки исполнительной документации и контроля строительства — будет воплощена в «цифре». Уверен, что с этими проектами российские разработчики могут занять достойное место на международном конкурсе инфраструктурных проектов Be Inspired.

В прошлом году в финал попали три зарубежных проекта транспортной инфраструктуры, разработанных на платформе Bentley Systems с применением инструментария Open Road и Concept Station. Первый связан с оптимизацией расходов на реконструкцию трассы I-86 в США, что позволило снизить капитальные затраты почти на 50%. Платформа Bentley также дала возможность объединить работу нескольких офисов при проектировании участка реконструкции автомобильной дороги в Великобритании. Третий проект связан с оптимизацией дорожного движения в голландском городе Утрехт.

Россия пока не в авангарде процесса, однако, прослеживается положительная динамика. В плане освоения цифровых технологий впереди идет промышленно-гражданское строительство, дорожное хозяйство несколько отстает. Это связано как с большей консервативностью отрасли, так и со спецификой задач, для решения которых нужны более сложные программные комплексы. Однако первая информационная модель линейного объекта — проект капитального ремонта федеральной трассы М-7 «Волга» во Владимирской области (об этом проекте мы писали в №57) — уже готова, и документация проходит экспертизу. Пионером в отрасли выступил Автотор-Инжиниринг, «дочка» Госкомпании «Российские автомобильные дороги».

— Внедрение цифровых технологий — лавинообразный процесс, и сейчас его, не страшась, запускают компании-пионеры, — резюмирует Николай Дубовицкий. — Движение в сторону BIM связано и с международной кооперацией, которая несмотря ни на что существует при реализации крупных проектов.



И если мы хотим эффективного сотрудничества с иностранными партнерами, нам приходится осваивать новые концепции работы. Сейчас на первый план выходят не столько строительные технологии, сколько модернизация бизнес-процессов. Мы должны ориентироваться на создание не условного проекта, выраженного в виде некоторого числа листов с чертежами, а конкретного объекта инфраструктуры. Отрадно видеть, что российские компании выходят на международные рынки и успешно там конкурируют. Это значит, что они оказались готовы к переменам — и перемены уже наступили. ■

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ – 2017

20-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-КОНГРЕСС

3–6 ОКТЯБРЯ 2017

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ



ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

EXPOFORUM | САНКТ-ПЕТЕРБУРГ | 2017

ЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ТРУБОПРОВОДОВ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, ПРОМЫШЛЕННОЙ АППАРАТУРЫ:

- подготовка поверхности
- защитные материалы и покрытия
- электрохимическая защита
- оборудование для нанесения покрытий
- техническая диагностика и контроль качества
- техническое обслуживание и ремонт

Организатор



При поддержке



Соорганизатор



Генеральный
медиапартнер



Информационная
поддержка



12+

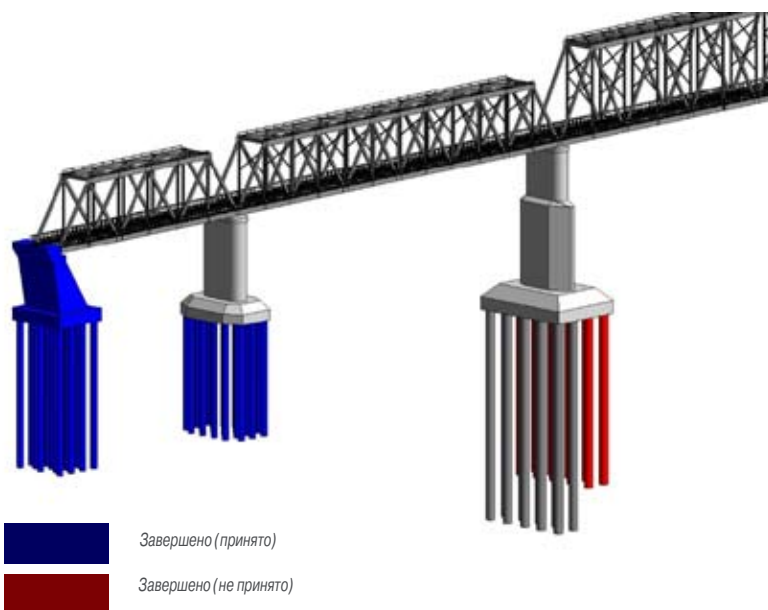
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ
ПАВИЛЬОН G

ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1
+7 (812) 240 4040 (доб. 2152, 2153)
CORROSION.EXPOFORUM.RU





Мост через р. Амур в Еврейской автономной области



А.Г. КУМСКОВ,
руководитель направления информационного моделирования ООО «АИКОМ»

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Информационное моделирование еще находится в начале пути своего развития, но быстрыми темпами завоевывает популярность в различных странах мира. В России BIM-технологии развиваются со своими характерными особенностями, не уступая, а в чем-то даже опережая мировую практику.



www.aecom.com

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

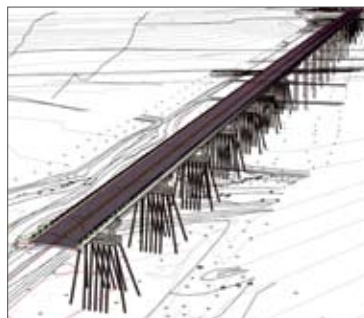
Технологии информационного моделирования (BIM), которые изначально создавались для построения информационных моделей зданий, сегодня все шире применяются и для инфраструктурных объектов. Так, в конце марта текущего года ФДА утвердило План мероприятий поэтапного внедрения технологий информационного моделирования объектов в области дорожного строительства. А в текущем году состоялся выпуск 2-й редакции BIM-стандарта для инфраструктурных объектов Autodesk.

Чтобы оценить, как рос интерес к информационному моделированию объектов дорожного строительства, следует обратиться к цифрам. Самое первое мероприятие, посвященное BIM-технологиям, называлось Revit User Day и состоялось почти 10 лет назад, в далеком 2008 году, на нем присутствовало тогда 350 специалистов.

Прошло всего 5 лет, и на состоявшемся в 2013 году BIM-форуме число участников приблизилось к



Pioneer River Bridge (AECOM Australia)



двум тысячам. А еще через три года, в 2016 году, на мероприятии под названием BIM University только в секции, организованной для руководителей компаний и организаций, собрались 850 участников. Еще 4500 человек наблюдали за работой BIM University в режиме онлайн.

При этом неизменно на всех этих мероприятиях действовала специальная секция, посвященная информационному моделированию объектов инфраструктуры. Но уже в 2013 году компания Autodesk организовала для данного направления первое самостоятельное мероприятие — BIM Конгресс. В 2016 году в работе BIM Конгресса приняли участие 340 специалистов и 700 онлайн-слушателей.

Соглашаясь с тем, что оценивать интерес к информационному моделированию объектов инфраструктуры только по численности участников мероприятий, проведенных компанией Autodesk, не совсем корректно, следует отметить, что другие критерии тоже подтверждают обозначенную тенденцию. Если принять во внимание количество инфраструктурных объектов, которые проектируются сегодня с применением технологий BIM, можно сделать вывод, что оно примерно соответствует аналогичному показателю для зданий в 2013–2014 гг. Такое «отставание» в 3–4 года носит объективный характер, обусловленный необходимостью адаптации технологии BIM к новым объектам. Кстати, зарубежные информационные источники приводят аналогичную статистику.

ДВА ПОДХОДА — ДВЕ ИДЕОЛОГИИ

Из-за различий построения инвестиционно-строительного цикла в разных частях планеты технологии информационного моделирования развиваются с характерными для каждой страны особенностями.

Для России это выражается в особо высоком каче-

стве и скрупулезности выдаваемых чертежей и более высокой проработке моделей генеральным проектировщиком. Обусловлено это тем, что российский генпроектировщик выдает рабочую документацию непосредственно на стройку, а его зарубежный коллега, как правило, имеющий нескольких субподрядчиков, предлагает им доработать детали проекта, и только после этого документация попадает на стройку. В этой связи российский генеральный проектировщик вынужден детально разрабатывать проект, брать на себя больше функций, чем зарубежный проектировщик. В результате он неизбежно становится более компетентным и продвинутым в освоении BIM-технологий.

Кроме этого, в зарубежных проектных организациях практикуется разделение труда. Специалисты там делятся на инженеров и моделлеров. Инженеры — это опытные специалисты высокой квалификации, которые сами не чертят и практически не взаимодействуют с моделями. Они выдают проектные решения внутри своего отдела «на бумаге» и отдают их моделлерам — молодым специалистам, которые воплощают решения инженеров в жизнь, т.е. создают информационную модель и выпускают готовые чертежи.

В России же не принято нанимать отдельных специалистов для создания моделей, этим занимаются сами инженеры — все без исключения, от младшего до ведущего специалиста. Такой подход дает российским проектировщикам ощутимое преимущество в плане возможностей и компетенций.

Но и «западный» подход, предполагающий четкое разделение ролей, имеет свои плюсы. Особенно они заметны на первоначальном этапе внедрения компанией BIM-технологий. Переход на использование BIM-технологий для компании будет заметно более простым и менее болезненным, если не нужно перечислять специалистов, имеющих колоссальный накопленный опыт, заставляя их работать по новым

правилам. Но в перспективе, на наш взгляд, у данного подхода проявляется существенный минус — когда процессы проектирования и создания трехмерной модели идут двумя параллельными потоками, всегда есть опасность рассогласования между ними. Такая опасность практически отсутствует при российском подходе.

ВМ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Возвращаясь к применению ВМ для объектов дорожного строительства, первым делом следует отметить большую роль Росавтодора в формировании тренда на использование технологий информационного моделирования при реализации проектов дорожной отрасли.

Далее коснемся существующих на сегодняшний день проблем. Главная из них носит универсальный характер — из опыта общения с коллегами из-за рубежа мы знаем, что она свойственна не только нашей стране. Это отсутствие нормативных документов, определяющих результат информационного моделирования со стороны заказчика и, как следствие, отсутствие единого представления о результате выполнения проекта средствами ВМ.

Остановимся на этом подробнее. Очень часто заказчик, намереваясь выполнить проект с помощью технологии информационного моделирования, ожидает получить информационную модель объекта довольно высокой детализации. Но если посмотреть на ситуацию со стороны генерального проектировщика, то модель сверхвысокой детализации не является оптимальным результатом для заказчика.

Дело даже не в том, что разработка такой модели требует от проектировщика больше времени. Избыточная детализация модели приводит к трудностям в ее обработке. Даже самый мощный компьютер не сможет справиться с этой задачей, что делает высокодетализированную модель практически бесполезной.

Если речь идет о концептуальном проектировании, уровень детализации не должен быть высок, а при дальнейшей разработке проектной и рабочей документации он естественным образом будет повышаться — в процессе перехода от стадии концепт к стадии detail. Сегодня ключевым фактором успешности модели является именно выделение и последующая работа с необходимой и достаточной для качественной реализации проекта информацией. Лишняя ин-

формация должна быть отфильтрована на каждой стадии проекта. Вот почему так важна правильная постановка задачи для проектировщика со стороны заказчика.

По опыту нашей организации можно сказать, что для одного из проектов ежедневный объем одновременно используемых моделей достигал 10–15 Гб. Генпроектировщик в процессе развития проекта вынужден искать пути оптимизации модели за счет ее разделения или уменьшения детализации, тратить свое время на решение технических задач в ущерб проектным.

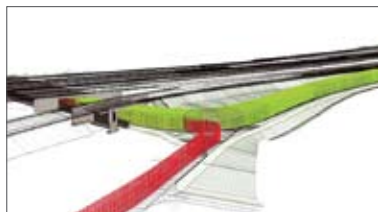
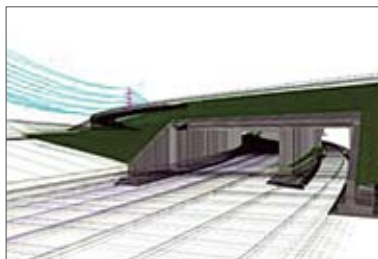
И таких разногласий между заказчиком и генпроектировщиком очень много. К числу проблемных вопросов относятся: структура и классификация объектов внутри модели, периодичность и процесс обмена информации в процессе работы. Отдельный глобальный вопрос, увязка двух потоков — 2D-чертежей и моделей, — что из них первично, где первоисточник информации?

Чтобы избавиться от этих разногласий требуется выстроить полноценный диалог между проектными организациями и заказчиками. В этом процессе основополагающей является деятельность Росавтодора по формированию нормативной базы для внедрения технологий информационного моделирования объектов в области дорожного строительства. В основу этого документа закладывается и международный опыт, в том числе, накопленный международной компанией AECOM, имеющей офисы в различных частях света: в Европе, ОАЭ, Австралии, Малайзии, Южной Африке.

В настоящее время компания AECOM участвует в реализации нескольких крупных российских транспортных проектов, в числе которых — мост через Амур в Еврейской автономной области.

Задачи, поставленные перед компанией AECOM, для данного объекта:

- создание информационной модели объекта и единого информационного пространства;
- структурирование данных;
- отслеживание фактически выполненных объемов работ;
- отслеживание графика реализации проекта;
- отслеживание бюджета проекта;
- выявление и устранение коллизий, проверка на согласованность;
- управление изменениями. ■



Stockholm bypass (AECOM Europe)



II Международный форум

Интеллектуальные транспортные системы России

28 – 29 сентября 2017

г. Москва, Президент-Отель

itsrussiaforum.ru

+7 (964) 522-09-86

info@itsrussiaforum.ru



При поддержке:



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

Организатор:

ДЖЕЙ КОММ
ЭФФЕКТИВНЫЕ КОММУНИКАЦИИ



ГЛАВА КРТИ О РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПЕТЕРБУРГА

Уличную дорожную сеть образно сравнивают с кровеносной системой города. Без развитой транспортной инфраструктуры жизнь в мегаполисе останавливается в полном смысле этого слова. Тем не менее, ее развитие не всегда успевает за развитием города в целом. О том, каким путем администрация Петербурга планирует решать эти проблемы, корреспондент журнала «Дороги. Инновации в строительстве» попросил рассказать председателя Комитета по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга (КРТИ) Сергея Харлашкина.

Беседовал Артур ИВЛЕВ

— Сергей Викторович, недавно состоялось открытие Яхтенного моста, который был построен Ассоциацией строителей по содействию развитию транспортной и спортивной инфраструктуры «Открытое пространство» полностью за счет собственных средств. Расскажите, пожалуйста, с какой целью была создана эта Ассоциация?

— Ассоциация «Открытое пространство» была создана в апреле 2016 года. В нее вошли сильнейшие строительные компании — ОАО «Метрострой», ЗАО «Пилон», ЗАО «АБЗ-Дорстрой», ЗАО «ВАД» и АО «ПО «Возрождение». На тот момент перед ней стояла единственная задача: в рекордно короткие сроки возвести пешеходный мост в створе Яхтенной улицы. И эта задача была полностью выполнена —

через год, 27 мая, состоялось торжественное открытие объекта.

В период строительства моста ассоциация координировала действия своих членов и контролировала расход средств, которые на добровольной основе были вложены ими в строительство Яхтенного моста.

Сегодня вопрос о ликвидации Ассоциации на повестке дня не стоит, она продолжит свою работу и в дальнейшем, надеюсь, расширит свой состав. Возможно, в нее войдут девелоперы, инвесторы, но говорить о конкретных проектах, которыми займется в будущем «Открытое пространство», пока преждевременно. При этом вопрос о возможных предпочтениях для входящих в Ассоциацию компаний вообще никогда не ставился.

— **Еще одним знаковым для Петербурга проектом является строительство Широтной магистрали скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая — ул. Зольная или Восточного скоростного диаметра (ВСД). В рамках прошедшего в июне ПМЭФ, ПАО «Банк ВТБ» и Евразийский банк развития выразили готовность инвестировать в строительство и подписали со Смольным соответствующее соглашение. Повлияет ли этот факт на сроки начала разработки проектной документации для объекта и выбор его трассировки?**

— Проект строительства ВСД разделен на три этапа. По двум участкам ВСД — от примыкания к Западному скоростному диаметру до пересечения с Витебским проспектом и от Витебского до Союзного проспекта — в настоящее время разрабатывается проект планировки территории линейного объекта (ППТЛО). Эта работа началась весной текущего года и будет закончена в 2018 году.

Третий, на данный момент самый сложный этап, пока детально не прорабатывался. Это связано с тем, что магистраль выходит за пределы Петербурга, где наши полномочия заканчиваются.

Недавно мы провели совещание с участием заместителя председателя правительства Ленинградской области по строительству Михаила Москвина, на котором было принято совместное решение: представители Ленобласти разрабатывают ППТЛО для своей территории, а мы, соответственно, для земель в пределах границы города.

Точная трассировка ВСД будет установлена в обновленном генеральном плане Санкт-Петербурга. Напомню, что итогом проведенных в различных районах города общественных слушаний по внесению изменений в проект генплана стал вариант прохождения магистрали, где она «отодвинулась» от жилого комплекса, за что и выступали местные жители. Теперь мы ожидаем утверждение скорректированного проекта генерального плана, чтобы получить окончательный вариант прохождения трассы ВСД.

После этого и наши соседи из Ленобласти, и мы приступим к разработке ППТЛО. Думаю, это произойдет уже в нынешнем году.

Соглашения о строительстве Широтной магистрали скоростного движения с мостом через р. Неву в створе ул. Фаянсовая — ул. Зольная, подписанные на площадке ПМЭФ-2017, непосредственно на нашу работу повлиять не могут.



— **Для Петербурга сегодня важно не только сооружать крупные транспортные объекты, но и стимулировать развитие дорог в районах нового жилищного строительства. Будет ли город при жилой застройке новых территорий обязывать застройщиков подключать их к улично-дорожной сети города за счет собственных средств?**

— Проблема синхронизации темпов строительства жилья и транспортной инфраструктуры в Петербурге



стоит сегодня довольно остро. Существует множество примеров, когда застройщики не обеспечивают транспортную доступность новых жилых кварталов, обещая при этом будущим жителям наличие внутри квартала развитой дорожной сети с подключением ее к городским магистралям. Тут важно понимать, что, если развитие данного участка улично-дорожной сети не зафиксировано в ближайших городских планах, застройщик должен выполнить свои обязательства и построить транспортную инфраструктуру за свой счет.

К сожалению, так происходит далеко не всегда. Более того, отказ строительных компаний от сооружения дорог стал на данный момент системным. Нас это абсолютно не устраивает. Сейчас Комитетом прорабатывается формат взаимодействия между застройщиками и администрацией города для объектов нового строительства. Параллельно мы определили семь жилых кварталов, которые в первоочередном порядке нуждаются в строительстве подъездных дорог и развитии улично-дорожной сети. В настоящий момент идет процедура включения этих объектов в Государственную программу. Вот их перечень:

- жилой квартал в Красносельском районе, ограниченный Петергофским шоссе, ул. Маршала Мерецкова, перспективным продолжением пр. Ветеранов, пр. Буденного;

- жилой квартал на намывных территориях Васильевского острова;

- жилой квартал в Невском районе, расположенный вдоль Петрозаводского шоссе и Советского пр.;

- жилой квартал в Северо-Приморской части Санкт-Петербурга;

- жилой квартал в Невском районе, ограниченный Октябрьской наб., Русановской ул., административной границей Санкт-Петербурга;

- жилой квартал в Пушкинском районе, ограниченный Колпинским шоссе, Промышленной ул., Торопецкой ул., Северной ул. (микрорайон «Славянка»);

- жилой квартал в пос. Шушары Пушкинского района.

По трем из данных объектов мы рассчитываем приступить к разработке проектной документации уже этой осенью. Это позиции 2, 3 и 5 вышеприведенного перечня.

— Спасибо вам, Сергей Викторович, за обстоятельные ответы. Желаем успехов в работе вам и вашему коллективу! ■



ВДОЛЬ ОБВОДНОГО С ВЕТЕРКОМ

В преддверии Дня города в Санкт-Петербурге открылось рабочее движение на двух взаимосвязанных объектах, важных для развития автотранспортной инфраструктуры мегаполиса. Это Синопский тоннель и южный участок набережной Обводного канала с эстакадой на его пересечении с проспектом Обуховской Обороны. Практически завершён один из главных этапов создания Транспортного обхода центра. Заказчик по обоим объектам — Комитет по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга в лице Дирекции транспортного строительства.



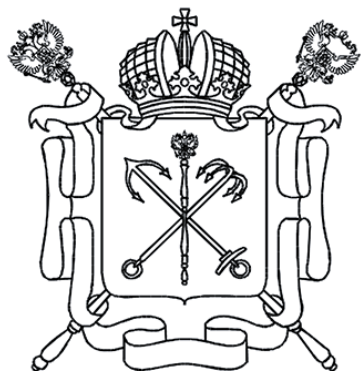
Сергей ЗУБАРЕВ

Сравнительно недавно сегодняшний масштаб автомобилизации в России трудно было представить, но наши предшественники могли отличаться дальновидностью. Идея создания транспортного обхода центра Северной столицы впервые упоминается еще в Генплане Ленинграда 1935 года. Этот крупный инфраструктурный проект, реализованный в настоящее время, однако, не очень-то на слуху. Основные работы велись на отдельных участках создаваемого маршрута, каждый из которых выглядит скромнее, чем КАД или ЗСД. Тем не менее, завершение очередного этапа проекта пресса назвала эпохальным событием для петербургских автомобилистов.

СИНОПСКИЙ ТОННель

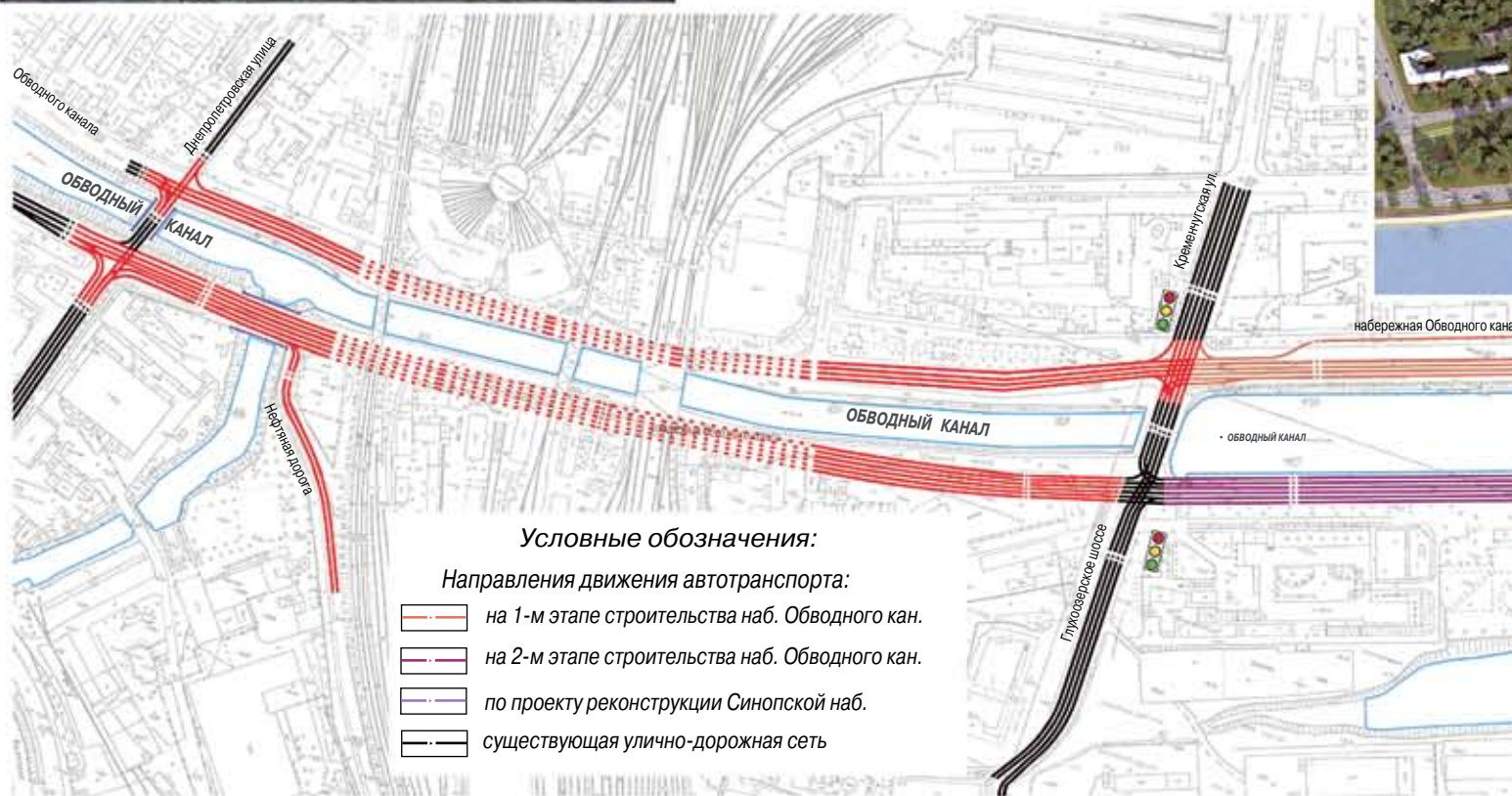
Увы, бюджет Петербурга пока не позволяет, чтобы строительство подземных сооружений, необходимых сегодня для развития автотранспортной инфраструктуры мегаполиса, стало обычным делом. Уже в этом смысле открытие Синопского тоннеля является событием заметным и радостным. В данном случае к тому же завершён долгострой. Мало того, что этот участок одной из набережных городского центра давно уже славился пробками, — движение здесь было еще и ограничено ввиду строительных работ, которые растянулись на пять

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО УЗЛА СИНОПСКАЯ НАБ. — ПР. ОБУХОВСКОЙ ОБОРОНЫ — НАБ. ОБВОДНОГО КАНАЛА



СИНОПСКИЙ ТОННель:

- общая длина сооружения — 309 м;
- длина закрытого участка — 51 м;
- минимальный вертикальный габарит — 5 м;
- ширина проезжей части — 7 м;
- ширина полос безопасности — 1 м;
- ширина технических тротуаров — 0,75 и 1 м.

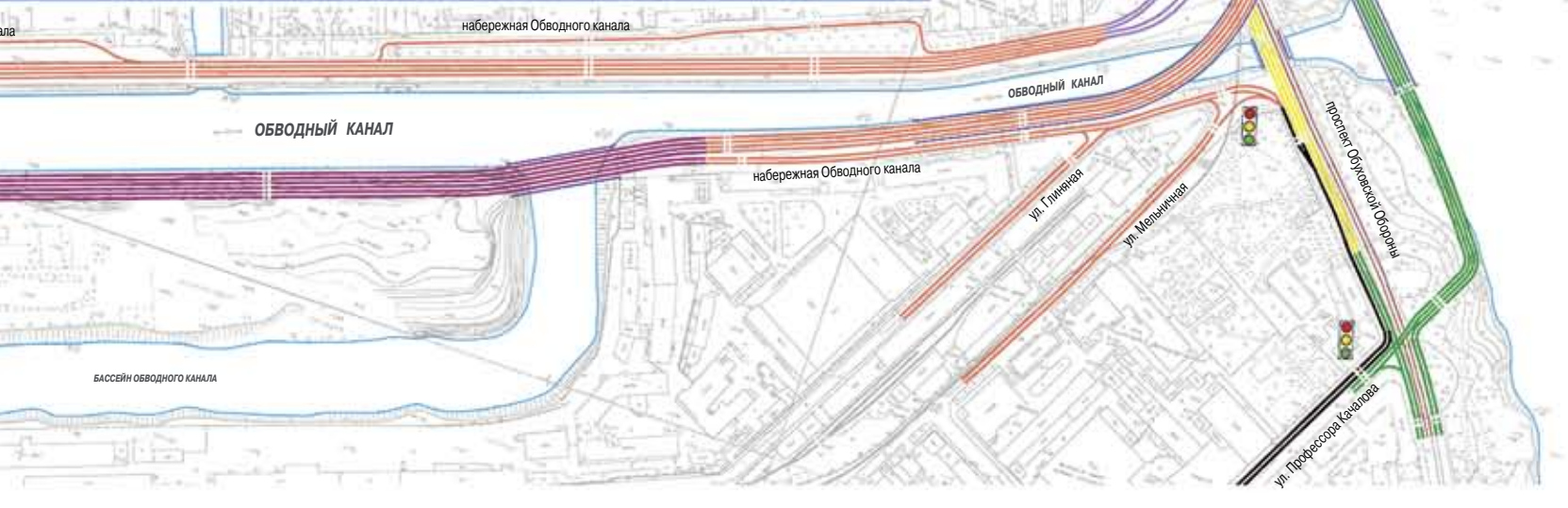


МОСТ-ЭСТАКАДА ЧЕРЕЗ ОБВОДНОЙ КАНАЛ:

- общая длина — 475 м;
- схема эстакады — $39,94 + 2 \times 39,93 + 39,92 + 60,95 + 99,24 + 81,47 + 54,05$ м;
- габарит проезжей части — Г-16 (4 полосы движения шириной по 3,5 м и 2 полосы безопасности шириной по 1 м);
- ширина служебных проходов — 0,75 м.

УЧАСТОК ОТ ГЛУХОЗЕРСКОГО ШОССЕ ДО ЭСТАКАДЫ:

- длина — 945 м;
- протяженность моста через Французский ковш — 131 м;
- протяженность подпорных стен — 842 м;
- протяженность участка ремонта стенки набережной — 746 м
- протяженность нового участка стенки набережной — 64 м.





лет. Причем суть не в финансировании. КРТИ дважды не повезло с подрядчиками. В итоге основные работы за год выполнила петербургская компания «Геозол», вполне уложившись в сжатые сроки. Рабочее движение по тоннелю было открыто в ночь с 18 на 19 мая.

Длина закрытого участка построенного тоннельного сооружения составляет 51 м. Поверху проходит проезжая часть Херсонской улицы с 4-полосным движением автотранспорта и трамвайными путями.

Проект реализован в рамках реконструкции Синопской набережной от набережной Обводного канала до улицы Моисеенко. По изначальному замыслу КРТИ, двухполосное тоннельное сооружение призвано обеспечить бесветофорное движение от Херсонского проезда к мосту Александра Невского и существенно улучшить дорожную ситуацию в этом районе. Теперь автотранспорт, следующий по Синопской набережной в сторону проспекта Обуховской Обороны, полностью переключен на тоннель.

РАЗВЯЗКА ОБВОДНОГО

Незаурядность строительства проезда по южному берегу Обводного канала от Глухоозерского шоссе до проспекта Обуховской Обороны, прежде всего, в том, что оно включает в себя развязку с эстакадой — выезд на проспект, являющийся главной магистралью левобережья Невского района. Также разделяются транспортные потоки по северной и южной сторонам канала, их пропускная способность увеличивается. «Это крупный проект, который предусматривает значительное снижение потоков

автотранспорта, идущих через исторический центр города», — еще в 2014 году отметил губернатор Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко.

Рабочее движение по участку открылось 26 мая, на три месяца раньше запланированного срока. Событие предварил брифинг начальника Управления по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» Андрея Лежнина. Он уточнил, что объект фактически был разделен на два этапа. По первому из них — развязке с эстакадой на пересечении проспекта Обуховской Обороны и набережной Обводного канала с выездом к мосту Александра Невского — подрядчиком выступает СК «Орион плюс». Работы по участку, идущему от Глухоозерского шоссе и включающему в себя мост через Французский ковш (ответвление Обводного канала), выполняет компания «А-Проект».

Проектировщик — ОАО «Трансмост» — предложил реализовать первый этап строительства с применением нестандартных технических решений. Эстакада в плане начинается на кривой радиусом 2000 м (в пролетах 1–4), затем идет прямолинейный участок протяженностью 11 м, а далее она проходит на кривой радиусом 130 м с переходными кривыми. Разбивка на пролеты определилась сложностью планировочного решения транспортной развязки. Пролетное строение представляет собой неразрезную сталежелезобетонную балку, состоящую из трех члененных на блоки цельноперевозимых коробчатых стальных главных балок заводской готовности, объединенных системой поперечных балок и опорных диафрагм.

На открывшемся участке Обводного канала пока что организовано движение в 4 полосы. По правой стороне оно будет ограничено до полного завершения работ. «А-Проект» закончит их в III квартале 2017 года: осталось окрасить пролетные строения моста и доделать набережную. А СК «Орион плюс» предстоит завершить более сложный и масштабный комплекс работ, включая устройство секций набережной под эстакадой и правого съезда на проспект Обуховской Обороны. Полное окончание строительства запланировано на лето 2018 года. Следует добавить, что общая стоимость двух контрактов составляет около 2 млрд рублей и, по словам Андрея Лежнина, финансированием они обеспечены. ■

«А-ПРОЕКТ» С МУЖСКИМ ХАРАКТЕРОМ И ЖЕНСКИМ ЛИЦОМ

В конце мая состоялось долгожданное открытие движения по южной стороне Обводного канала от Глухоозерского шоссе до проспекта Обуховской Обороны через протоку Французского ковша, а также по эстакаде через проспект Обуховской Обороны. Генподрядчиком работ на 2-м этапе строительства выступило ООО «А-Проект». В ходе интервью исполнительный директор компании Ольга Мойса рассказала корреспонденту журнала «Дороги. Инновации в строительстве» о компании, реализованных проектах и перспективных планах.



Строительство проезда по южному берегу Обводного канала от Глухоозерского шоссе до пр. Обуховской Обороны с мостом через ковш Обводного канала



— Ольга Владимировна, считается, что строительство — не совсем женская сфера. Не сложно ли вам быть одним из руководителей компании, большинство сотрудников которой — мужчины?

— Я не считаю, что руководить строительной организацией — не женское дело. Напротив, когда руководитель — дама, мужчины мобилизуются, проявляют свои лучшие качества. К тому же генеральным директором все же является мужчина — Максим Артурович Спарыкин. И прежде всего успехи нашей компании связаны с тем, что у нас подобралась хорошая команда специалистов, энтузиастов своего дела, которые отличает профессиональный подход к делу.

А началось все более десяти лет назад, в 2006 году, когда была основана наша организация. Все эти годы мы шли по пути развития, искали новые идеи, применяли современные подходы, наращивали численность сотрудников. У нас уже появились и свои династии, вместе с отцами трудятся их сыновья. На сегодняшний день в ООО «А-Проект» работает 123 человека.



Санкт-Петербург,
ул. Савушкина, 83, корп. 3,
БЦ «Антарес»
Тел.: +7 (812) 643-11-93
E-mail: info@a-proekt.org
<http://a-proekt.org>

Беседовала Людмила АЛЕКСЕЕВА



ЗСД: 3-я очередь строительства

Мы не хотим останавливаться на достигнутом, продолжаем двигаться вперед, именно поэтому наш портфель заказов всегда наполнен.

— Вы завершаете работы по продлению набережной Обводного канала в качестве генподрядчика. Как получилось, что вам, довольно молодой организации, доверили такой непростой объект?

— Сначала мы выполняли здесь работы на субподряде у ОАО «Мостострой №6». К тому времени у нашей компании уже имелся опыт работы на дорожных объектах, где заказчиком выступала Дирекция транспортного строительства (ДТС). Среди них были и достаточно сложные сооружения. Мы отработали вместе с генподрядчиком около 4-х месяцев, помогая сдавать пусковые этапы. После того как контракт между Дирекцией и «Мостостроем №6» был расторгнут, мы при-

няли решение участвовать в конкурсе на завершение работ и выиграли его. В июле 2016 года ДТС заключила контракт с нашей компанией, и мы продолжили работы уже в качестве генерального подрядчика.

Благодаря многозадачности отделов, процесс согласований внутри нашей организации проходит быстрее, поэтому мы можем оперативно принимать решения и без промедления решать поставленные задачи. Это нам очень помогло в работе, ведь требовалось не только вести строительство, но и заниматься документационным сопровождением деятельности.

Объект этот был достаточно сложным: помимо дорожных работ, требовалось выполнить реконструкцию стенки гранитной набережной, причем почти каждый камешек следовало предварительно согласовывать с КГИОП. Кроме этого, пришлось переносить много инженерных коммуникаций, которые были проложены на большой глубине. Правда, в этом случае мы привлекли субподрядчиков. Иногда на вспомогательные работы нанимаем до 15 подрядных организаций, успешно координируя их работу и совершенствуя свои компетенции в области управления проектами.

— Расскажите о других ваших объектах, уже завершённых строительством.

— Их немало. Например, мы выполнили капитальный ремонт и сдали в эксплуатацию 14-й Каменноостровский мост — это был наш пилотный проект. Затем в Петродворцовом районе произвели капитальный ремонт улиц Нахимова и Макарова. «А-Проект» часто выступает в качестве подрядчика по ремонту улично-дорожной сети в Петербурге. У нас достаточно много завершённых объектов в центральной части Петербурга: в Адмиралтейском районе и на Васильевском острове.

Вообще, в историческом центре производить ремонтные работы интересно и почетно, но очень не просто, особенно в пик туристического сезона. Тем не менее, всякий раз мы справлялись достойно.

Нами отреставрирован участок Ждановской набережной, выполнены работы на площади Трезини и Исаакиевской площади. В конце прошлого года мы сдали в эксплуатацию после капитального ремонта мост Воскова в Сестрорецке.

В прошлом году завершили строительство развязки Пискаревского пр. с пр. Непокоренных (в рамках 2-го



Каменноостровский мост: капитальный ремонт

этапа), а также выполнили текущий ремонт Литейного проспекта, пр. Стачек и Синопской набережной. Были и другие объекты...

— **Чтобы выполнять такие ответственные работы, нужен современный парк техники. Какими машинами и механизмами оснащена ваша компания?**

— Нельзя сказать, что парк нашей компании очень велик. Всего в нем насчитывается 30 единиц: 3 дорожных катка, новый асфальтоукладчик самой последней марки — VOGELE-1900, 5 экскаваторов, 2 бульдозера, грейдер и т.д. Недавно приобрели специальную фрезу, которая вырезает в асфальтовом покрытии отверстия под колодцы. Теперь выполнять ремонтные работы стало значительно проще. К примеру, Литейный проспект — весь в люках, для обустройства которых всегда затрачивается много времени, а с помощью фрезы мы теперь можем значительно ускорить работы.

Мы и в дальнейшем планируем приобретать строительную технику, ведь при нынешних объемах (в последнее время «А-Проект» производит работы на 5–6 объектах одновременно) своего парка нам не хватает, и мы вынуждены машины и оборудование брать в аренду. А вот в межсезонье, когда объемы строительства резко сокращаются, сами предлагаем простаивающую технику в аренду.

— **Ваша компания трудится на объектах Северо-Запада, в основном — в Петербурге. Планируете ли расширять географию и виды деятельности?**



Строительство транспортной развязки на пересечении Пискаревского пр. и пр.Непокоренных



Площадь Трезини. Текущий ремонт

— Мы рассматриваем, конечно, возможности выхода в другие регионы. На сегодняшний день у нас есть опыт работы в Новгородской и Псковской областях. Взаимодействовали мы и с Комитетом дорожного хозяйства Ленинградской области — ремонтировали аварийные участки дорог прошлым летом. Но пока, я думаю, наша компания еще не готова без подготовки выйти на генподряд в другой регион. А субподряд «А-Проекту» уже не так интересен...

Что же касается новых видов деятельности — собираемся развивать промышленно-гражданское строительство. В нашей компании есть опытные специалисты, которым по плечу самые ответственные задачи, а в городе требуется построить много сложных социальных объектов. С учетом нашего успешного опыта выполнения строительных работ в качестве генподрядчика мы имеем большие шансы получить эти заказы. Так что будем дерзать!

— **Желаем вам удачи! ■**

МОСТ ДОСТИЖЕНИЙ

27 мая в День города состоялось торжественное открытие новой переправы, соединившей Северо-Приморскую часть Петербурга с Крестовским островом. Яхтенный мост, проложенный в створе одноименной улицы, стал обладателем целой серии достижений, что по праву позволяет назвать его выдающимся.

Во-первых, мост стал настоящим подарком родному городу от крупнейших компаний, занимающихся дорожным строительством. Все расходы по его сооружению (а это ни много ни мало — около 1,86 млрд рублей) взяли на себя: ОАО «Метрострой» (вклад — 1,1 млрд руб.), ЗАО «Пилон» (вклад — 426 млн руб.), ЗАО «АБЗ-Дорстрой» (вклад — 170 млн руб.), ЗАО «ВАД» (вклад — 109 млн руб.) и ЗАО «ПО «Возрождение» (вклад — 55 млн руб.). Эти компании являются членами Ассоциации строителей по содействию развитию транспортной и спортивной инфраструктуры «Открытое пространство». Генеральным подрядчиком строительства выступило ЗАО «Пилон». Кстати, данная компания выполнила и подготовительные работы общей стоимостью 34,29 млн рублей.

Тот факт, что на строительство моста не были потрачены бюджетные средства, является фактически беспрецедентным в истории современной России. Как отметил председатель Комитета по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга Сергей Харлашкин, примечателен и еще один факт — никто из членов Ассоциации не просил никаких преференций на будущее, понимая огромную значимость объекта для предстоящих событий мирового уровня — Кубка конфедераций и Чемпионата мира по футболу.

Во-вторых, поражает скорость, с которой был построен мост длиной почти 1 км (точная цифра — 940 м), имеющий 11 пролетов. От момента старта работ на объекте до их завершения прошло всего полтора года!

Владислав
АЛЫБИН



В-третьих, новый мост стал самым длинным и самым высоким велосипедно-пешеходным мостовым переходом в Санкт-Петербурге. Яхтенный мост является неразводным и имеет судоводный габарит высотой 16 м от уровня воды протяженностью 90 м, необходимый для пропуска речных судов и яхт. Для удобства желающих полюбоваться видами Финского залива на нем созданы две смотровые площадки — размерами $9,2 \times 3,25$ м, расположенные по осям опор №6 и №7.

Правда, автомобильное движение по переправе все же возможно — для его организации предусмотрены две полосы, предназначенные для проезда специальных транспортных средств. Общая ширина моста составляет 17 м, помимо проезжей

части на нем созданы: велодорожка шириной 3,5 м и пешеходный тротуар шириной 2,25 м.

В-четвертых, Яхтенный мост первым из своих петербургских «собратьев» получил велодорожку европейского уровня, выполненную из цветного асфальта — традиционного красноватого оттенка. Ее отличительной особенностью является то, что покрытие велодорожки сделано на основе бесцветного вяжущего с добавлением окрашивающего пигмента. Такая технология обеспечивает стойкость окраски в течение долгого времени, так как красящее вещество наносится не на поверхность, а входит в саму структуру дорожного покрытия. Кстати, пешеходный тротуар также сделан из цветного асфальта, но другого оттенка — синего. В результате Яхтенный мост с полным правом можно назвать разноцветным.



В-пятых, Яхтенный мост необыкновенно важен для жителей северной части Петербурга — он обеспечил им удобный доступ к развитой сети общественных пространств Крестовского острова, где в настоящее время наблюдается активное формирование спортивного кластера. Существовал определенный «разрыв» между парком 300-летия Петербурга, Центральным парком культуры и отдыха на Елагином острове и Крестовским островом. После ввода Яхтенного моста в эксплуатацию транспортная связь общественных пространств, да и просто городских районов, существенно возросла. Каждый новый мост в Петербурге —

большое событие, а Яхтенный — грандиозное! И не только в связи с предстоящим мундиалом, но и как самостоятельный важный элемент городской улично-дорожной сети. Достаточно сказать, что пропускная способность Яхтенного моста — до 24 тыс. человек в час. Создатели сооружения не сомневаются, что мост будет популярным как для петербуржцев, так и для гостей города.

В-шестых, новый мост стал серьезной задачей для проектировщиков из АО «Институт «Стройпроект», которым пришлось «увязать» этот объект не только с проходящим над ним Западным скоростным диаметром, но и с действующей подъездной автомобильной дорогой на Крестовском острове. В итоге профиль сооружения получился с довольно большим продольным уклоном — 50%. А еще Яхтенный мост получился на редкость элегантным. По словам генерального директора АО «Институт «Стройпроект» Алексея Журбина, он выполнен в светлых тонах, что создает впечатление невесомой конструкции, парящей над водой..

Разумеется, этим достижения Яхтенного моста не исчерпываются, ведь его история только начинается! В заключение приведем некоторые технические параметры этого сооружения:

- полная протяженность моста 940 м;
- число основных полос движения — 2;
- площадь проезжей части — 8 460,00 кв. м;
- площадь пешеходных тротуаров из плитки бетонной — 2 285,14 м;
- площадь покрытия велосипедной дорожки из асфальтобетонного покрытия — 804,03 м;
- наибольший продольный уклон — 50%;
- наименьший радиус кривой в плане — 250 м;
- наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых — 1200 м;
 - выпуклых — 1500 м;
- поперечный уклон:
 - проезжей части — 20%;
 - проезжей части на виражах — 30 %;
 - тротуаров — 15 %;
 - тип дорожной одежды и вид покрытия — капитальный, асфальтобетонное покрытие;
- расчетный класс нагрузки — А 11,5.

Начало работ на объекте: 11 декабря 2015 года.

Окончание работ: декабрь 2017 года (после завершения всех работ по благоустройству прилегающей территории).■



4-6
октября
Казань, 2017

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан,
ОАО «Казанская ярмарка»

16-я специализированная выставка



ДОТРАНСЭКСПО

ДОТРАНСЭКСПО



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
КАЗАНСКОЙ ЯРМАРКИ



Оргкомитет выставки:

ОАО «Казанская ярмарка»

тел./факс (843) 202-29-08, 202-29-92

d1@expokazan.ru, www.dortransexpo.ru

12+



ЮРИЙ САФОНОВ: «СТРОЙКА ВЕКА ПОД КОНТРОЛЕМ»

Каждое сообщение о мостовом переходе через Керченский пролив продолжает попадать в топ отраслевых новостей, за ходом строительства следят дорожники всей страны. Безусловно, стройка века оказалась заявлена как одна из ключевых тем и в программе IV Крымского транспортного форума. Журнал «Дороги. Инновации в строительстве» обратился к заказчику реализации проекта — в ФКУ Упрдор «Тамань», и на интересующие нас вопросы ответил Юрий Сафонов, главный инженер этого подразделения Росавтодора.

— Керченский мост строится уже больше года, и ключевым при реализации столь масштабных проектов является вопрос управления. Юрий Владимирович, как налажено взаимодействие со строительными организациями, межведомственное взаимодействие с местными администрациями, крымским и краснодарским правительствами?

— Главный регулирующий орган деятельности на строительной площадке — так называемый штаб Федерального дорожного агентства, заседание которого проводится еженедельно по четвергам. Его основной задачей является регулирование внешних взаимоотношений в ходе строительства объекта, в том числе и по вопросам качества. В проект так или иначе вовлечены более 50 смежных организаций и ведомств федерального и регионального уровней. Все задачи межведомственного взаимодействия успешно решаются на заседаниях штаба.

— В связи с угрозой попасть под санкции многие крупные подрядные организации не решаются участвовать в реализации проекта под собственным брендом и в этой связи открывают

Подготовила Людмила АЛЕКСЕЕВА
при содействии пресс-службы ФКУ Упрдор «Тамань»



новые юридические лица. В то же время в соответствии с требованиями ФЗ о госзакупках заказчик при проведении конкурсных процедур обязан учитывать предквалификацию компаний. Каким образом вы решаете эту проблему?

— Напомню, что государственная закупка на проектирование и строительство транспортного перехода через Керченский пролив уже проведена — еще 17 февраля 2015 года. На основании распоряжения Правительства РФ от 30 января 2015 года №118-р ФКУ Упрдор «Тамань» заключило государственный контракт с единственным исполнителем по проекту — ООО «Стройгазмонтаж» (СГМ). Компания как генеральный подрядчик вправе на свое усмотрение определять структуру кооперации. Однако при этом госконтрактом предусмотрены жесткие условия привлечения субподрядных организаций: квалификация, опыт, компетенции, выполнение работ с соблюдением требований производственной и экологической безопасности, наличие оборудования и персонала и прочее. Мы не заметили, чтобы «санкционная угроза» повлияла на реализацию проекта. Да и стройка — это ведь прежде всего люди. Руководят ею наши лучшие мостостроители, которые уже прошли через такие масштабные проекты, как БАМ, подготовка инфраструктуры к саммиту АТЭС во Владивостоке, Универсиаде в Казани, Олимпиаде в Сочи. Их профессиональных знаний и управленческого опыта до-

статочно для того, чтобы выполнить все поставленные задачи качественно и в срок.

— Как много у вас на подряде работает крымских компаний? Можно ли отметить динамику роста их профессионализма и повышения уровня компетенций?

— Строительство ведут более 30 мостоотрядов, основная кооперация стройки — почти 220 предприятий со всей России. Еще несколько тысяч предприятий среднего и малого бизнеса вовлечены в обеспечение строительства опосредованно. Что касается крымских компаний, то сегодня в реализацию проекта вовлечены более 150 больших, малых и средних предприятий полуострова. Объем заказов, размещенных в рамках строительства моста в крымских компаниях, превышает 3 млрд рублей. Это и создание плавсистемы для перевозки арок на старейшем градообразующем предприятии Севастополя — Севастопольском морском заводе, и изготовление металлоконструкций, и поставки инертных материалов, и контракты по обеспечению жизнедеятельности стройки.

Для Севморзавода, например, создание плавсистемы в рамках проекта Крымского моста — первый государственный заказ, который позволил предприятию на стартовом этапе возрождения верфи загрузить производственные мощности. Под этот проект завод увеличил штат на 200 человек. Еще один судостроительный завод — керченский «Залив» — начал подготовку к участию



в проекте еще в конце 2014 года. Чтобы можно было претендовать на заказ в рамках стройки, завод оснастили необходимым технологическим оборудованием, провели специальную аттестацию персонала и технологии сварки, реконструировали блок корпусных цехов, предназначенный для изготовления мостовых металлоконструкций. Строительство — это всегда драйвер развития экономики и, безусловно, драйвер повышения профессионализма и уровня компетенций.

— Перейдем непосредственно к мосту. Пролетное строение сооружается трудоемким методом надвигки. При этом существует апробированная при строительстве моста на остров Русский во Владивостоке технология монтажа пролетного строения с воды, при помощи плавсредств. Метод позволяет выполнять работы в ускоренном темпе, что особенно важно при сжатых сроках реализации проекта. Почему такое решение осталось без внимания?

— Мне довелось в период 2008–2012 гг. участвовать в строительстве моста на остров Русский в

качестве начальника отдела контроля качества ФКУ «Дирекция по строительству объектов дорожного хозяйства г. Владивостока как центра международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе». С темой я знаком достаточно хорошо, и позволю себе не согласиться с постановкой вопроса.

Монтаж пролетного строения с воды применялся при строительстве моста на остров Русский только при сооружении центрального пролета общей длиной 1104 м. При такой протяженности монтировать можно было только отдельными панелями с воды. Крымский мост — другой проект, с другими пролетными строениями, и здесь технология надвигки — оптимальная с точки зрения сроков производства работ и собственно самого производственного процесса. Принятое решение хорошо апробировано на мостовых сооружениях на всей территории Российской Федерации. Мы работаем как методом продольной надвигки (на прифарватерных участках), так и поперечной (на участке между Тузлинской косой и островом Тузла), и оба варианта в каждом случае оптимальны.

— Как организован строительный контроль на объекте? Выявляются ли нарушения технологий и дефекты сборки пролетного строения? Каким образом осуществляется контроль сварных соединений?

— На объекте создана многоуровневая система контроля качества. Она включает в себя контроль со стороны всех участников строительного процесса: генерального подрядчика, подрядчика (субподрядчиков) и служб заказчика. Для эффективного взаимодействия между ними разработаны схемы организации строительного контроля. СГМ сформирована служба технического надзора, геодезическая служба и центральные лаборатории на базе строительных лабораторий подрядных организаций. Контроль качества материалов, изделий и конструкций осуществляют более 15 строительных лабораторий (лабораторные посты) субподрядных организаций, подтвердившие техническую компетентность и имеющие аттестаты аккредитации или свидетельства об оценке состояния измерений в лаборатории.

Строительный контроль заказчика осуществляют специалисты ЗАО «Ленстрой» с обеспечением постоянного присутствия на стройплощадке при производстве работ. Упрдор «Тамань», в свою очередь, выпол-

Стройка — это прежде всего люди. Руководят ею наши лучшие мостостроители, которые прошли через такие масштабные проекты, как БАМ, подготовка инфраструктуры к саммиту АТЭС во Владивостоке, Универсиаде в Казани, Олимпиаде в Сочи. Их профессиональных знаний и управленческого опыта достаточно для того, чтобы выполнить все поставленные задачи качественно и в срок.

няет контроль за соответствием оказания Ленстроем услуг по осуществлению стройконтроля согласно положениям госконтракта, а также контроль заказчика в рамках исполнения СГМ госконтракта. Строительный контроль заказчика и подрядчика на объекте осуществляют в общей сложности более 250 человек.

Объем выполняемых ими контрольных мероприятий весьма значителен. Ход основных работ развернут по захваткам на восьми участках, совокупная протяженность которых составляет 19,2 км. Только входному контролю подвергнуто: металлоконструкций пролетных строений — более 5 тыс. т, арматуры — более 3 тыс. т, бетонных смесей — более 8 тыс. м³, инертных материалов — более 400 тыс. т и т. д.

Ежедневно в ФКУ Упрдор «Тамань» от подрядных организаций в среднем поступает до 70 уведомлений — вызовов на освидетельствование выполненных работ по возведению временных зданий и сооружений, систем водоотведения и электроснабжения, по строительству автодорожного и железнодорожного мостов транспортного перехода.

Силами субподрядных организаций и строительного контроля заказчика (ЗАО «Ленстрой») выполняется необходимый объем испытаний и измерений при осуществлении контроля качества строительномонтажных работ. Упрдор «Тамань» при проведении выборочного контроля качества выполненных видов работ и в ходе подтверждения достоверности контроля, выполненного подрядными организациями, использует в основном измерительные приборы неразрушающего контроля. С их помощью, в частности, оценивается устройство буронабивных свай, сварка арматуры, труб, металлоконструкций, выполнение бетонных работ, нанесение антикоррозионного покрытия.

Если говорить о сварочных работах, то, согласно нормативным требованиям, приемочный контроль радиографическим или ультразвуковым методами (УЗК) должен составлять 5% их объема при ручной или механизированной сварке и 2% — при автоматизированной, а контроль визуально-измерительный (ВИК) — 100%. Но, во-первых, госконтрактом у нас требуется 20-процентный контроль ультразвуковыми методами, а по факту строительный контроль заказчика (ЗАО «Ленстрой») его многократно превышает.

Дополнительно выборочный контроль осуществляется и отделом контроля качества ФКУ Упрдор



«Тамань» — как до приемочного контроля, проводимого подрядной организацией, так и после выполненного контроля подрядчиком и службой строительного контроля заказчика. В качестве примера можно привести технические подробности. Этой процедурой охвачено, в частности, выполнение кольцевых стыков труб диаметром 1420 мм из стали марки 09Г2С с толщиной стенки 16 и 20 мм при расположении стыкуемых труб в вертикальном (наклонном) и горизонтальном положениях с применением автоматической или механизированной сварки порошковой проволокой в смеси защитных газов по ручной подварке корня шва (ручной дуговой сварки на все сечение стыка).

Для определения температуры нагрева металлических конструкций как при производстве сварочных работ, так и при выполнении работ по нанесению антикоррозионной системы используется инфракрасный цифровой портативный пирометр, а возможность охватить контролем всю площадь устроенных строительных конструкций с осмотром труднодоступных мест реализована наличием видеозендоскопа с инспекционными зеркалами. Без них невозможно добраться до отдельных сложных узлов (стыков).

Специалисты ФКУ Упрдор «Тамань» в том числе, кстати, используют опыт, накопленный на строительстве моста на остров Русский, по контролю сварных швов металлической балки жесткости ультразвуковым томографом на фазированных решетках.

Благодаря профессионализму инженерно-технического состава, лаборантов, геодезистов и своевременному решению техническими службами вопросов, возникающих в ходе строительства, разработанная и внедряемая система контроля качества подтверждает свою действенность. ■



«КУРГАНШПУНТ»: ПРОВЕРЕНО ВРЕМЕНЕМ

ЗАО «КурганШпунт» входит в состав многопрофильного холдинга ЗАО «Курганстальмост». Визитной карточкой компании являются уникальные сварные шпунтовые панели (ПШС) собственной разработки, предлагаемые предприятием в качестве выгодной альтернативы российским горячекатаным шпунтам, а также стальным шпунтам ведущих зарубежных производителей. Сохраняя и развивая традиции курганского шпунта, предприятие на сегодняшний день является ведущим российским производителем сварных шпунтовых панелей.



ЗАО «КурганШпунт»
 640023, г. Курган, ул. Загородная, д. 7
 Тел.: +7 (3522) 65-34-17,
 факс: +7 (3522) 65-34-03
 E-mail: shpunt@shpункurgan.ru
www.shpункurgan.ru
 курганшпунт.рф

В конце 1994 года группа энтузиастов из АО «Курганстальмост» совместно со специалистами АО «ЦНИИС» приступили к разработке сварных шпунтовых элементов нового поколения — сварных шпунтовых панелей ПШС. Панели являются готовыми фрагментами шпунтовой стены, укрупненными монтажными элементами. Их изготавливают из стальной полосы, соединяемой продольными сварными швами. В конструкции разработанных сварных замков были применены распространенные виды углового и круглого стального проката из низколегированных сталей класса прочности 345. Несущая способность при растяжении этих замков в 2,4 раза выше, чем у замков шпунта типа Ларссен Л-5, что впоследствии было неоднократно подтверждено лабораторными испытаниями и результатами многолетней реальной эксплуатации ПШС. Замковое соединение панели грунто непроницаемо и в большей степени водонепроницаемо. Замковое соединение прошло аттестацию и комплексные натурные испытания в центральной заводской лаборатории ЗАО «Курганстальмост» и в Испытательном центре «ЦНИИС-ТЕСТ» по методике, разработанной специалистами лаборатории гидротехнических сооружений ОАО «ЦНИИС». По результатам испытаний минимальные разрывные усилия составили:

при толщине полустенки 10 мм — 148,92 тс/пог. м; при толщине полустенки замкового соединения 12 мм — 167,38 тс/пог. м. Уникальные конструкции ПШС и замковых элементов защищены патентами РФ на изобретения.

Во многом благодаря поддержке Н.В. Парышева, в те годы возглавлявшего АО «Курганстальмост», производство шпунта выделилось в самостоятельное направление деятельности предприятия, и курганские ПШС начали свой успешный путь по многочисленным стройкам России и зарубежья.

В 1996 году первые панели ПШС были успешно применены мостостроителями АО «Омкстроймост» при возведении берегозащитной стены.

В январе 2001 года взамен технических условий на опытную партию были разработаны ТУ 5264-006-01393674-01 «Панели шпунтовые сварные», а в 2009 и 2010 гг. введены в действие ТУ 5264-001-07851735-2009 и ТУ 5264-007-01393674-2010, в которых обобщен многолетний опыт производства и применения сварных шпунтовых панелей, учтены замечания и пожелания проектировщиков и строителей.

В 2007 году было создано ЗАО «КурганШпунт», специализирующегося на изготовлении сварных шпунтовых панелей и профилей, анкерного оборудования и сварных металлоконструкций различного назначения. Высокое качество шпунтовых панелей, хорошая собираемость шпунтовой стены при монтаже обеспечиваются современным уровнем технологического оснащения предприятия. В производственном процессе изготовления продукции завода используется оборудование производства ведущих зарубежных и российских фирм (Satronik DHD 5000 фирмы SATO, токарный станок с ЧПУ для изготовления анкерного оборудования, оснащенный системой автоматической подачи заготовок, многофункциональный гидравлический пресс). Сборочно-сварочное производство оснащено универсальными быстро перенастраиваемыми сборочными приспособлениями и соответствующей оснасткой. Использование высокоэффективных сварочных тракторов обеспечивает качественную автоматическую сварку металлоконструкций.

Сварное исполнение панелей из элементов, которые могут иметь различные толщины, позволяет принимать рациональные по расходу металла размеры поперечного сечения ПШС, а увеличение ширины па-

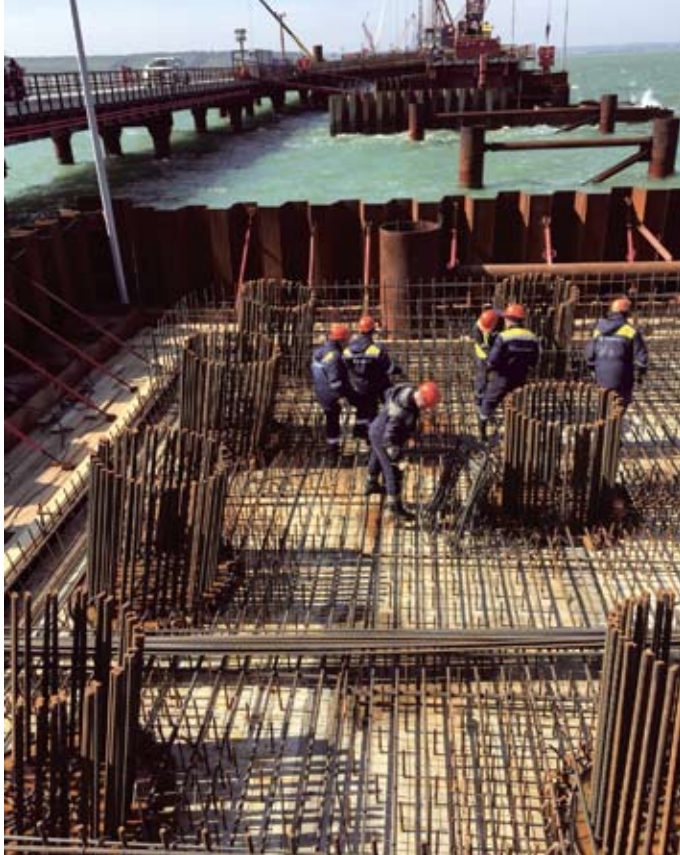


нелей обеспечивает высокие темпы возведения стен, что способствует ускорению строительства объектов.

Внедрение ПШС по сравнению с распространенными горячекатаными профилями позволяет значительно повысить производительность труда при погружении шпунта с одновременным снижением металлоемкости подпорной стенки и сохранением заданной прочностной характеристики, благодаря:

- увеличенной ширине рядовых панелей 1000 и 1500 мм (в ТУ 5264-001-07851735-2009 сортаментный ряд расширен за счет профилей с шириной 1200 и 1800 мм) и, как следствие, сокращению количества циклов выполняемых технологических операций по подъему свай, заводке их в замок и погружению. Кроме того, увеличенная ширина ПШС позволяет практически полностью избавиться от такого нежелательного эффекта, как «веерность». Также отпадает необходимость стыковки профилей по длине, так как наше предприятие поставляет шпунтовые панели длиной, оговоренной в заказе (от 4 до 28 м), что позволяет экономить значительные финансовые средства ввиду отсутствия необходимости производства дополнительных сварочных работ на монтажной площадке;

- использованию сталей с пределом текучести не менее 345 Н/мм². При этом использование в конструкции ПШС низколегированных сталей позволяет существенно улучшить низкотемпературные свойства шпунтовых панелей и увеличить коррозионную стой-



кость неокрашенных ПШС по сравнению со шпунтами Л-4/5/5-УМ, изготавливаемыми, как правило, из обычной углеродистой стали.

Запатентованные ЗАО «КурганШпунт» конструкции ПШС (включая уникальные замковые соединения) имеют ряд технических преимуществ по сравнению с российскими и зарубежными аналогами, обладая при этом более низкой ценой. Сортамент панелей ПШС, содержащий более 200 типоразмеров, дает возможность конструировать шпунтовые стены с моментом сопротивления до 9995 см³/м, что позволяет выгодно заменить большую часть стального шпунта, закупаемого по импорту.

ЗАО «КурганШпунт» сотрудничает с ведущими российскими компаниями-производителями технологического оборудования, металлургическими комбинатами, научно-исследовательскими и проектными институтами в вопросах модернизации существующей конструкции сварных шпунтовых панелей и разработке новых перспективных моделей. Так, например, основателями ПШС — кандидатами технических наук В.П. Егием и Л.Н. Лосевым, при разработке ТУ 5264-001-07851735-2009 была предусмотрена возможность проектирования и изготовления по желанию проектировщика или заказчика шпунтовых профилей с заданными параметрами (моментом сопротивления, расчетной шириной, толщиной) и оптимизированными значениями удельной

металлоемкости. Кроме того, в данных технических условиях представлены двутавровые и плоские шпунтовые профили — ПШСД и ПШСП.

В свою очередь, сортаментный ряд профилей ПШСД, содержащий 11 базовых типоразмеров, позволяет возводить стены с удельным моментом сопротивления от 6000 до 41000 см³/м. Высота профилей варьируется от 500 до 1490 мм, расчетная ширина — от 420 до 1250 мм, толщина стенок — от 8 до 18 мм, толщина полок — от 8 до 25 мм. При этом конфигурация каждого профиля определена таким образом, что требуемый удельный момент сопротивления шпунтовой стены обеспечивается при ее минимальной удельной металлоемкости. Также предусмотрены двутавровые профили для поворота стены. В период с 2008 по 2014 гг. ЗАО «КурганСтальмост» было изготовлено и поставлено заказчику более 30 тыс. т ПШСД для строительства объекта в Новороссийске.

Опыт применения панельного шпунта ПШС на различных строительных объектах в разных грунтовых и климатических условиях лег в основу разработки стандарта организации СТО-ГК «Трансстрой»-011-2007 «Панели шпунтовые сварные. Правила производства работ». Стандарт был разработан ОАО «ЦНИИС» по заданию ГК «Трансстрой». Разработанные в институте компьютерные программы позволяют выполнить расчеты забивки вертикального и наклонного шпунта любого сечения и длины паровоздушными, гидравлическими и дизельными молотами, а также с применением вибропогружателей. Технологический регламент работ обеспечивает погружение шпунта без повреждения на требуемую глубину.

Шпунтовые панели производства ЗАО «КурганШпунт» были применены в конструкциях берегозащитных сооружений в г. Санкт-Петербурге, на р. Иртыш в г. Омске, на Москва-реке в г. Москва (Братеевская наб.), при обустройстве наб. в Астрахани; при строительстве мостового перехода через р. Волгу в Нижегородской области; в причалах Новороссийского морского торгового и лесного портов; в порту Оля в Астрахани; на р. Оби в г. Салехарде; в порту Восточный (пос. Врангеля); при реконструкции шлюзовых камер Беломорско-Балтийского канала, шлюзовых камер Кочетовского гидроузла на р. Дон, при реконструкции подходов каналов Чайковского шлюза, а также при строительстве множества других объектов. ■



ДОРОГАЭКСПО

8-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ

10-13 октября 2017 года
Москва, Крокус Экспо



12+

реклама

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ

Инновации
Интеллектуальные транспортные системы (ИТС)
Безопасность дорожного движения, дорожный сервис
Мосты и тоннели (проектирование, строительство, эксплуатация)
Дорожно-строительная техника и лизинг

Организатор:

 **Крокус Экспо**
Международный выставочный центр

Официальная поддержка:



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОП

Соорганизатор деловой программы:

прайм
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ

WWW.DOROGAEXPO.RU

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ:

Этот регион нельзя назвать обычной российской глубинкой. Калужская область практически стала Подмосковьем, теперь гранича с Новой Москвой. Такое соседство обязывает, в том числе, активно развивать современную транспортную инфраструктуру. Конечно, федеральные дорожники в этом помогают, но и у региона есть свои серьезные достижения, которыми можно гордиться. В ходе Международного форума «Дорожное строительство в России: инновации, технологии, качество», прошедшего в мае в Калуге, о них нашему журналисту рассказала министр дорожного хозяйства Калужской области Ольга Иванова.

— Ольга Владимировна, что вы назвали бы основными особенностями дорожного хозяйства Калужской области на сегодняшний день?

— Калужская область обладает довольно развитой транспортной инфраструктурой. Протяженность дорог общего пользования составляет более 16 тыс. км, из них 4,5 тыс. — областные, 10,8 тыс. — муниципальные, местные и 851 км — федеральные. Калужскую область пересекают три федеральные автомагистрали, идущие из Москвы, — М-3 «Украина», А-130, известная также, как Варшавское шоссе и А-108 Московское большое кольцо. По плотности дорожной сети регион входит в пятерку лидеров по ЦФО.

Содержание развитой транспортной инфраструктуры, конечно, требует большого внимания и значительных вложений. При этом за последние пять лет мы добились серьезных успехов: 50% региональной сети дорог у нас приведено в нормативное состояние. Первоначально такую задачу поставил непосредственно губернатор Анатолий Дмитриевич

Артамонов, причем в приоритетном порядке. Аналогичный среднероссийский показатель составляет 41,5%.

Также одной из приоритетных задач является обеспечение финансирования работ по сохранности действующей сети автодорог в соответствии с утвержденными нормативами финансовых затрат.

— Как решаются сейчас проблемы с финансированием дорожного хозяйства? Оказывалась ли региону федеральная помощь?

— Когда с 2012 года начал функционировать дорожный фонд, это придало дорожникам определенную уверенность. Мы уже четко планируем бюджет на среднесрочную перспективу. Так, за период 2012–2016 гг. отремонтировано 1448 км автодорог регионального и местного значения и 877 пог. м искусственных дорожных сооружений на них, введено в эксплуатацию после строительства и реконструкции 90 км автодорог и 714 пог. м искусственных сооружений.

Беседовала
Полина БОГДАНОВА

СТОЛИЧНОЕ ПРИТЯЖЕНИЕ



Одним из источников формирования федерального дорожного фонда являются средства от взимания платы с транспортных средств, имеющих разрешенную максимальную массу свыше 12 т за проезд по федеральным дорогам, так называемая система «Платон». И Калужская область уже ощутила на себе пользу введения данной системы, войдя в один из федеральных пилотных проектов. Область получила значительную сумму средств из федерального бюджета. За счет них выполнены работы по ликвидации дефектов дорожного покрытия 20 дорог г. Калуги общей протяженностью 14 км, площадью более 145 тыс. кв. м.

Кстати, область, во главе с губернатором, была одним из инициаторов того, чтобы ввести подобную систему взимания платы и на региональных дорогах. Эту идею поддержали ряд регионов, и сегодня обсуждение темы продолжается. Так, на форуме наш губернатор еще раз подчеркнул: «Кто разбивает дороги, тот должен платить».

Вообще же без федеральной поддержки невозможно развивать дорожное хозяйство региона невоз-

можно. Сегодня у нас, в частности, строится один из крупных в общероссийском масштабе транспортных объектов — Обход города Калуги с новым мостом через Оку. Скоростной участок дороги I категории длиной 21 км свяжет три федеральные дороги. Стоимость реализации проекта — 11,5 млрд рублей. На перспективу мы планируем продолжение этого обхода, чтобы создать Калужскую кольцевую автомобильную дорогу и вывести из города, прежде всего, весь транзитный грузовой транспорт.

Кроме того, федеральная помощь оказывается дорожникам в рамках программы развития сельского хозяйства. Это тоже одно из приоритетных направлений для Калужской области. Мы обеспечиваем подъезд и к социально значимым объектам сельских населенных пунктов и к предприятиям сельхозпереработки. За последние три года построено и реконструировано более 30 км таких дорог. Были поступления в областной бюджет и для содержания региональной сети. Поэтому, конечно же, большое спасибо федеральному центру.



— Сейчас в стране чаще стали вспоминать про местные дороги...

— Местные дороги — это, конечно, одна из болевых точек. В Калужской области их порядка 11 тыс. км, из них почти 7 тыс. км — грунтовые, со слабым покрытием из ПГС или щебня. Мы сегодня приводим их в порядок. Особое внимание при решении задачи по приведению муниципальных дорог в порядок уделяется маршрутам школьного автобуса, обеспечению безопасности детей, а также приведению в нормативное состояние подъездных дорог к объектам соцкультбыта. За период 2012–2016 гг. отремонтировано почти 400 км местных дорог, построено и реконструировано 40 км дорог с твердым покрытием.





— Но, надо полагать, наиболее крупные и капиталоемкие проекты на территории региона все-таки связаны с федеральными трассами?

— Естественно, но развитие региональной и федеральной сетей дорог идет в комплексе. На территории Калужской области ведется реконструкция магистрали М-3 «Украина», являющейся частью европейского маршрута E101. В частности, недавно открылся скоростной платный участок длиной около 50 км. С Госкомпанией «Автодор», ответственной за реализацию этого проекта, у нас налажено тесное сотрудничество. Правительством Калужской области и Госкомпанией подписано соглашение о сотрудничестве в сфере дорожной деятельности. Так, раз в месяц проводятся совместные совещания, в которых участвуют председатель правления Автодора Сергей Валентинович Кельбах и губернатор области Анатолий Дмитриевич Артамонов. Обсуждаем насущные и перспективные вопросы, делимся опытом. Тесное взаимодействие федеральных и региональных дорожников дает хороший эффект, особенно в решении часто возникающих вопросов по применению современной дорожной техники, инновационных технологий производства работ и новых материалов.

Кстати, благодаря Госкомпаниии мы можем гордиться тем, что в прошлом году в Калужской области на М-3 открылся первый в России надземный экологический переход для животных — экодук. Мост шириной 52 м построен на пути самой активной миграции животных и оборудован таким образом, чтобы они переходили дорогу первой категории как бы в естественных условиях, не испытывая стресса.

— Насколько широко у вас получили распространение инновации в дорожном строительстве?



— Мы хорошо понимаем, что без новых технологий сегодня развитие отрасли невозможно, и на этом строим свою политику.

В настоящее время Правительством Калужской области совместно с Федеральным дорожным агентством проводится работа по реализации на территории Калужской области проекта по строительству комплексного полигона для испытания дорожных конструкций и инновационных дорожно-строительных материалов, а также для комплексного тестирования и отработки новых транспортно-дорожных систем и технологий. С этой целью в 2016 году подписан соответствующий меморандум. Данный проект планируется реализовать также с привлечением частных инвестиций.

Калужская область в 2006 году стала одним из первых в России регионов, где появилась дорога с покрытием из щебеночно-мастичного асфальтобетона. Сейчас у нас уже повсеместно делается верхний слой из ЦМА. Это решение доказало свою эффективность, но, как говорится, наука не стоит на месте.

К тому же у нас давно с хорошей стороны зарекомендовал себя метод холодной регенерации дорожных покрытий, мы широко используем стабилизирующие добавки. Теперь в качестве эксперимента попробуем применить стабилизацию известью на сельской дороге с низкой интенсивностью движения.

Добавлю, что и при проведении работ по сохранности существующей сети дорог у нас стало нормой использовать новейшие материалы и самую современную технику.

Благодаря политике Правительства Калужской области мы целенаправленно идем по пути инноваций. И то, что именно в Калуге на форуме собрались дорожники со всей России, можно считать одним из доказательств эффективности развития региона. ■



РАБОТАЕМ НА ПЕРСПЕКТИВУ!

В ведении ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск» находятся федеральные дороги Брянской, Калужской, Смоленской и Орловской областей, в том числе трасса до Бобруйска — А-130 Москва — Малоярославец — Рославль — граница с Республикой Беларусь, протяженностью 367 км. Учитывая важное стратегическое значение магистралей, соединяющихся с дорожной сетью Беларуси, редакция нашего журнала решила выяснить, чем сегодня живет обслуживающее их Управление, какие проблемы решает, и в этой связи обратилась за комментариями к его главному инженеру Сергею Кушнарёву.



— Сергей Петрович, какие автомобильные дороги находятся в оперативном управлении ФКУ, какие задачи оно решает?

— На сегодняшний день в оперативном управлении ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск» находится 1237,077 км федеральных автомобильных дорог, на которых расположены 156 мостов и путепроводов. Эти трассы проходят по территориям четырех областей. Главные задачи Управления — ремонт (в том числе капитальный), новое строительство, а также реконструкция и содержание автомобильных дорог и искусственных сооружений.

По состоянию на начало второго квартала 2017 года нормативному состоянию соответствовали 70% от общего числа наших магистралей и около 90% искусственных сооружений. К началу будущего года для автомобильных дорог мы хотим довести этот показа-

Беседовала Полина БОГДАНОВА



тель до 85%. После проведения работ все дефекты будут устранены, дороги будут иметь нормативные показатели ровности и сцепления колес транспортных средств с покрытием.

Всего за текущий год планируем отремонтировать 158 км дорог, из них более 76 км — капитально. В планах — и ремонт мостов и путепроводов. В общей сложности мы намерены привести в нормативное состояние 9 таких сооружений. Основной фронт работ — в Калужской области, где предстоит отремонтировать участок дороги Р-132 Калуга — Тула — Михайлов — Рязань протяженностью 38 км. Кроме этого, продолжатся работы по капитальному ремонту транспортного обхода г. Калуги. Впрочем, работы мы будем проводить не только в Калужской области.

Среди главных объектов, на которых в этом году продолжатся строительные работы, — строительство обхода п. Нарышкино в Орловской области, запланированное еще в 1990-е годы, и реконструкция участка автомобильной дороги в п. Катинь Смоленской области со строительством путепровода через железнодорожные пути. Этот путепровод решит серьезную транспортную проблему в районе, ведь сегодня суммарный простой автотранспорта на железнодорожном переезде оценивается в 5–6 часов (!) в сутки. Оба эти объекта мы собираемся ввести в эксплуатацию в текущем году.

— Планы серьезные, но их реализация требует и соответствующего финансирования. Расскажите, пожалуйста, какова его динамика за последние несколько лет? Помогло ли вам внедрение системы «Платон» пережить кризис?

— Уверенно могу сказать — кризисных явлений



мы не почувствовали, недофинансирования у нас нет. Наоборот, финансирование Управления за последние три года демонстрирует небольшой, но уверенный рост — в пределах 5–7% от прошлогодних значений. При этом на содержание мы расходует примерно 15–20% от общей суммы финансирования.

Что же касается системы «Платон» — то на нас



ее введение никак не отразилось. Система взимания платы с грузовиков, имеющих разрешенную максимальную массу свыше 12 т, начала действовать на наших дорогах с конца 2015 года, однако по решению Правительства РФ все средства, собранные с помощью системы «Платон» в прошлом году, были направлены не на федеральные, а на региональные дороги. В результате Калужская область получила порядка 200 млн рублей на ремонт улично-дорожной сети. За счет этих средств в Калуге привели в нормативное состояние 21 улицу, что очень порадовало жителей города.

— Возникают ли какие-либо проблемы при осуществлении весового контроля грузового автотранспорта?

— Определенные трудности есть. Расскажу об этом на примере. Сеть дорог, находящихся в ведении ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск», имеет три выхода в Республику Беларусь. В пределах этих выходов был выполнен капитальный ремонт всех дорог — на участках протяженностью примерно 5 км. Эти участки имеют несущую способность, соответствующую нагрузке 11,5 т на одну ось, на них установлены пункты весового контроля, где задерживаются транспортные средства, не соответствующие данному показателю. Но проблема в том, что еще далеко не все дороги у нас обладают такой же несущей способностью, как и отремонтированные участки, поэтому они быстро разрушаются под действием передвигающегося по ним тяжеловесного транспорта, даже успешно прошедшего весовой контроль.

— Тогда остается только порадоваться, что грузовой автотранспорт не причинит вреда новым

дорогам, которые построены или отремонтированы по самым современным технологиям. Какие передовые технические решения вы применяете при строительстве и реконструкции дорог, и в частности, при устройстве дорожного покрытия?

— Самое основное нововведение — это метод объемного проектирования СПАС (аналог Supergrave), который мы освоили три года назад. Предварительно наши специалисты прошли обучение, после этого мы построили в соответствии с данной методологией три тестовых участка длиной по 1 км каждый.

Далее построили еще 3 участка, но уже протяженностью 5–7 км.

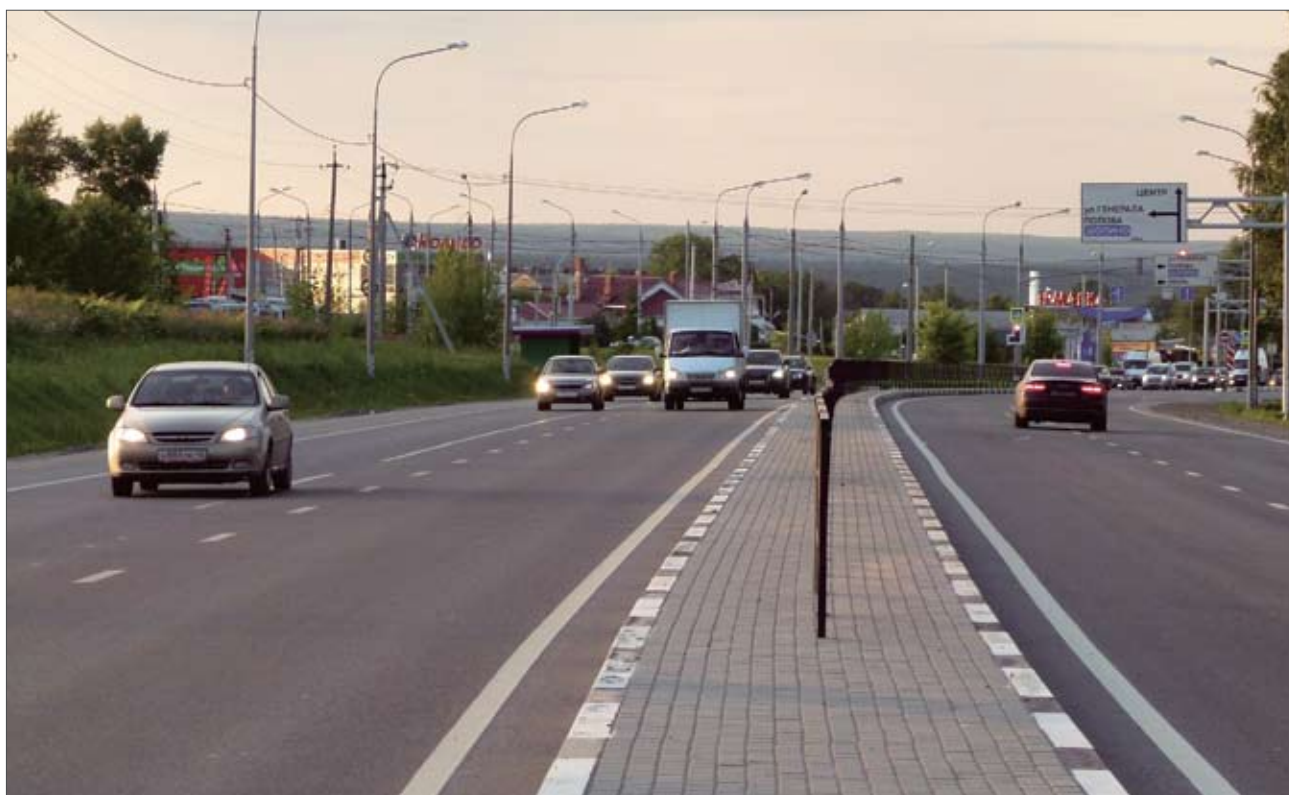
В настоящее время проводим постоянный мониторинг этих участков — пока каких-либо нареканий не возникло. В этой связи мы приняли решение реализовать с применением данной методологии два объекта полностью. Первый — это обход города Калуги, а второй — капитальный ремонт участка трассы А-240 Брянск — Новозыбков — граница с Республикой Беларусь.

В планах ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск» — широкое внедрение методологии объемного проектирования (СПАС), разработанной с учетом климатических условий и интенсивности движения, и мы активно работаем в этом направлении.

— Кто из ваших подрядчиков освоил данную технологию?

На сегодняшний день эту методологию внедрили две подрядные организации — ООО «Технострой» и ЗАО «ПКФ «РБДС». Причем, последняя использует ее не только для верхних слоев дорожного покрытия, но и для устройства выравнивающих слоев. Это наши надежные, проверенные подрядчики. Также хочу отметить калужское ООО «Черноземье», которое занимается и ремонтом, и содержанием федеральных дорог. Довольны мы и тем, как работает на подряде компания из Санкт-Петербурга — ООО «ЕвроТрансСтрой», которая выполняет у нас мостостроительные и ремонтные работы. Качественно работы на мостовых сооружениях выполняет и ООО «Амальгама К» из Смоленска. Все эти подрядные организации сотрудничают с ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск» не один год и хорошо зарекомендовали себя.

— Благодарим вас, Сергей Петрович, за беседу и желаем успехов вам и вашей организации!■



«ЧЕРНОЗЕМЬЕ»: ФОРМУЛА УСПЕХА

Любая компания стремится к тому, чтобы добиться успеха в своей сфере, правда, удается это далеко не всем. Особенно непросто стать успешным в дорожной отрасли, где и конкуренция достаточно высока, и требования к качеству выполняемых работ постоянно растут. Генеральный директор ООО «Черноземье» Армен Петросян считает, что формула успеха складывается из трех базовых составляющих: высокоэффективных технологий, современной техники и квалифицированного персонала.



248033, Россия,
Калуга, Секиотовский пер., д. 10
Тел.: 7 (484) 276-28-30

История компании «Черноземье» началась более 20 лет назад — в 1995 году. С первых дней существования руководство компании последовательно проводило политику, направленную на ее развитие, вкладывая немалые средства в создание и последующее расширение парка строительной техники и оборудования, на освоение новых технологий, а главное — в обучение персонала, который должен работать с этой техникой с использованием современных технологий.

Такая стратегия не могла не дать положительный результат. За прошедшие годы «Черноземье» превратилось в крупную дорожную организацию, осуществляющую работы по капитальному ремонту и содержанию федеральных и региональных дорог в Центральном Федеральном округе.

На сегодняшний день суммарная протяженность автомобильных дорог, находящихся на содержании компании «Черноземье», составляет 315 км. Она обслуживает участки дороги Р-132 Калуга — Тула — Михайлов — Рязань и обхода города Калуги, а также дорогу Р-92 Калуга — Перемышль — Белёв — Орел



и подъезд к Калуге от трассы М-3 «Украина». В 2015 году «Черноземье» выполнило работы по капитальному ремонту автомобильной дороги Москва — Малоярославец — Рославль — граница с Белоруссией на участках: км 108+220 — 118+300 и км 125-138. В этом году осуществляет капитальный ремонт дороги Р-132 Калуга — Тула — Михайлов — Рязань.

Компания «Черноземье» имеет развитую производственную базу, активно внедряет инновационные технологии, что положительным образом сказывается на сроках и качестве выполненных работ.

У компании есть собственный асфальтобетонный завод WIBAU, способный обеспечить выпуск 1500 т продукции за рабочую смену и производить любые виды асфальтобетонных смесей. В состав производственного оборудования входит установка по изготовлению битумной эмульсии с высокой точностью дозирования материалов производительностью около 10 т/ч. Недавно в компании появилась и установка для производства теплого асфальтобетона (ТАБ) — GreenSystem производства Astec.

На сегодняшний день использование ТАБ для дорожных работ считается одной из самых перспективных технологий. Опыт показывает, что теплый асфальтобетон по своим эксплуатационным свойствам ни в чем не уступает традиционным горячим смесям, а по ряду параметров даже превосходит их. Важным преимуществом применения ТАБ является существенное увеличение длительности «дорожного сезона». Для компании «Черноземье» он длится с апреля по ноябрь включительно.

Но ТАБ — далеко не единственная технология, которую применяют в компании. Работы на ряде объектов производятся с использованием метода холодной регенерации существующих дорожных покрытий, с последующей их переработкой с добавлением каменных материалов и различных вяжущих для повторного применения в основании дорожной одежды.

Для предотвращения образования колеи на дорогах успешно используется полимер-битумное вяжущее на основе SBS.

А в перспективе руководство компании «Черноземье» планирует внедрить технологии с применением тонких битумоминеральных и щебеночно-мастичных покрытий, литых асфальтобетонных смесей и др.

Применять передовые технологии организации позволяет наличие самой современной техники.

Парк дорожно-строительных машин и оборудования компании на данный момент насчитывает десятки единиц только землеройных и погрузочных установок. Есть у «Черноземья» и машина для ямочного ремонта PATCHERPA-5000, способная быстро и эффективно произвести ремонт дороги методом пневмонабрызга. Недавно компания приобрела особую дорожно-строительную технику — антисегрегационный перегружатель ShuttleBuggy производства Roadtec.

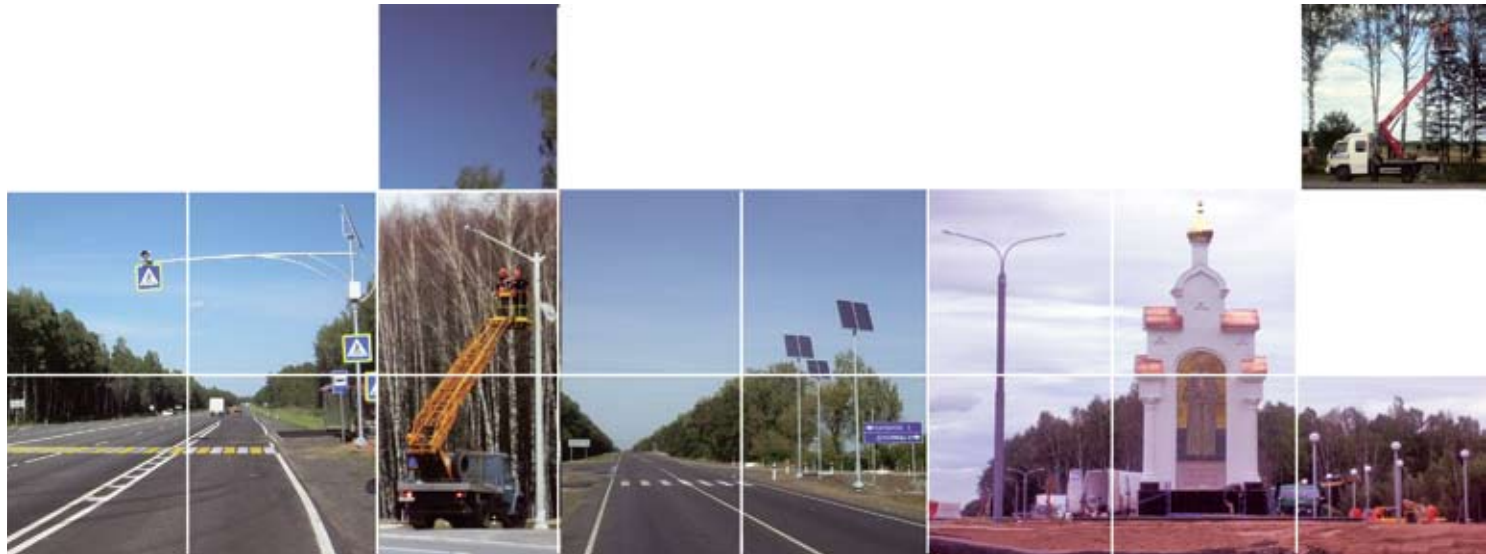
Потребность в наличии такой дорогостоящей техники объясняется просто — «Черноземье» обеспечивает содержание дорог, поэтому заинтересовано в том, чтобы отремонтированные дороги служили как можно дольше и соответствовали всем требованиям, предъявляемым к качеству дорожного покрытия.

Перегружатель ShuttleBuggy позволяет производить непрерывный процесс укладки асфальтобетона и при этом обеспечить однородность смеси. Использование ShuttleBuggy в значительной мере снижает температурную и фракционную сегрегации асфальтобетона, что приводит к увеличению срока службы дорожного покрытия.

Наличие у перегружателя собственного бункера большой емкости дает возможность сохранять неизменной скорость в процессе укладки, что способствует достижению ровности дорожного покрытия. Оно получится без просадок и наносов, неизбежно возникающих при толчках или остановках асфальтоукладчика.

Никакая, даже самая совершенная техника не может работать без управления оператором. По словам генерального директора Армена Петросяна, в ООО «Черноземье» сложился отличный коллектив профессионалов. Но профессионализм требуется регулярно подкреплять новыми знаниями, поэтому работники «Черноземья» на постоянной основе посещают курсы повышения квалификации, проходят обучение по различным программам. С 2015 года такую профподготовку прошли в общей сложности около 70 человек, в том числе и представители высшего руководящего звена компании. Если учесть, что сегодня в компании «Черноземье» трудятся 236 человек, то это каждый четвертый. Мало, кто сегодня может похвастаться таким достижением. Впрочем, компания не собирается останавливаться на достигнутом — обучение кадров будет продолжено и в дальнейшем. ■





КМУ «ЦЕНТРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ»: СПЛАВ НОВАТОРСТВА И ОПЫТА

Существуют компании, которые в своем развитии всегда демонстрируют устойчивый рост. Про таких говорят — на них можно положиться. К их числу, безусловно, относится и Калужское монтажное управление «Центроэлектромонтаж», которое с неизменным успехом выполняет широкий спектр строительных работ, обладает успешным опытом участия в реализации крупных дорожных проектов, имеет современную производственную базу и большой парк технических средств.



248017, Россия,
г. Калуга, ул. Азаровская, 28 а
Тел. «горячей линии»
+7 (910) 913-17-64,
Тел. +7 (4842) 51-13-71
Тел./факс +7 (4842) 51-08-89
E-mail: info@cemkaluga.ru
<http://cemkaluga.ru>



История Калужского монтажного управления «Центроэлектромонтаж» (КМУ «ЦЭМ») насчитывает не один десяток лет — оно было создано на базе Калужского монтажного участка Московского монтажного управления треста «Центроэлектромонтаж» еще в октябре 1973 года. В ноябре 1998 года предприятие преобразовалось в открытое акционерное общество, а в июле 2015 года — в общество с ограниченной ответственностью.

За годы своего существования КМУ «ЦЭМ» успешно выполняло электромонтажные работы на крупнейших предприятиях Калужской области, в сфере транспорта, соцкультбыта и жилищного строительства, а также на сельскохозяйственных объектах.

Основной специализацией компании являются монтаж и прокладка сетей электроснабжения в классе напряжения до 35 КВ включительно, установка опор линий электропередач, строительство линий промышленного и городского транспорта, а также обеспечение электроснабжения зданий и сооружений.

КМУ «ЦЭМ» активно участвует в реализации дорожных проектов, входит в перечень подрядных организаций Министерства дорожного хозяйства Калужской области, выполняет функции генподрядчика при проведении специальных работ.

Компания является основным подрядчиком ГКУ Калужской области «Калугадорзаказчик» по реализации работ по содержанию систем электроосвещения автомобильных дорог и сооружений на них в

Калужской области. В настоящее время ООО «КМУ «ЦЭМ» осуществляет деятельность в рамках тридцати контрактов с этим заказчиком.

С момента основания ГК «Российские автомобильные дороги» КМУ «ЦЭМ» выполняет работы по содержанию линий электроосвещения автомобильной дороги М-3 «Украина» до границы с Украиной. Силами КМУ на данной трассе в Московской, Калужской, Брянской и Курской областях построено в общей сложности 44 участка освещения, суммарная протяженность этих линий составляет около 27 992 м, количество установленных опор и светильников на трассе — около 890 шт.

Помимо строительства и обслуживания систем электрического освещения автомобильных дорог, компания производит работы по электроосвещению населенных пунктов в Калужской области и соседних регионах.

ООО «КМУ «ЦЭМ» обладает уникальным опытом по устройству освещения мостов и путепроводов. Фактически все работы по освещению мостов в Калужской области выполнены силами этой организации.

На всех этапах существования организации руководство КМУ уделяло и продолжает уделять большое внимание внедрению передовых процессов в технологии производства работ, механизации труда работников и использованию современных инструментов. Все это положительным образом сказывается на эффективности деятельности компании, ведет к снижению трудоемкости работ, повышает их качество и при этом сокращает расходы заказчика на последующую эксплуатацию электросетей.

Руководство ООО «КМУ «ЦЭМ» держит руку на пульсе технического прогресса. На ряде объектов компаний были внедрены энергоэффективные технологии — в частности, установлены солнечные модули производства ООО «НПО «Руссветпром» марок АСО-500, АСО-300. В общей сложности на данный момент КМУ «ЦЭМ» смонтировало 28 автономных систем наружного освещения автобусных остановок и пешеходных переходов.

Компания обладает развитой производственной базой, площадь которой составляет 5 598 кв. м, включая мастерские и складские помещения. Парк автотранспортной и специализированной техники КМУ «ЦЭМ» насчитывает 25 единиц.



Но главное богатство КМУ «ЦЭМ» — это люди. На данный момент число сотрудников компании составляет 72 человека.

В штате организации немало высококлассных специалистов, которым по плечу практически все виды профильных работ, именно поэтому портфель заказов КМУ «ЦЭМ» всегда наполнен.

В числе проектов, реализованных с участием специалистов КМУ «ЦЭМ», реконструкция таких магистралей, как М-3 «Украина», М-1 «Беларусь» и А-101 «Москва-Малоярославец-Рославль», а также осуществление мероприятий по обеспечению безопасности полетов международного аэропорта «Калуга». В частности, работники КМУ произвели оборудование искусственным освещением мест концентрации дорожно-транспортных происшествий и зон пешеходных переходов на участках автомобильных дорог общего пользования федерального значения, проходящих по территориям населенных пунктов.

Среди заказчиков и партнеров компании — ГК «Российские автомобильные дороги», ОАО «Корпорация развития Калужской области», ФКУ «Упрдор Москва-Бобруйск ФДА», ГКУ КО «Калугадорзаказчик», ООО «РГ СП «Автобан», ООО «ДСК» Автобан», ОАО «Калугатрансмост», ПАО «МРСК Центра и Приволжья» и др. ■





СЕРГЕЙ САБЛИН: «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОДХОД К КАЧЕСТВУ БИТУМА»



Качество дорожных битумов — проблема, переходящая из года в год. Вроде бы и работа в этом направлении постоянно ведется: нефтепереработчики выводят производство вяжущих в отдельные структуры, более строго подходят к технологии транспортировки и производства, создают исследовательские лаборатории... Однако принципиально задача по обеспечению дорожной отрасли качественным битумом в нужном объеме по-прежнему не решена. Своим видением проблемы и способов ее решения с нашим корреспондентом поделился председатель правления Некоммерческого партнерства «РОСБИТУМ» Сергей Саблин.

Беседовал Илья БЕЗРУЧКО

— Сергей Иванович, битумная тема звучит на многих отраслевых мероприятиях. Чаще всего производители вяжущего, и в первую очередь крупные нефтяные компании, рапортуют о своих успехах в производстве качественного материала в нужном объеме. Получается, проблемы с битумом для дорог сегодня нет?

— Если говорить о дорожной отрасли в целом, на сегодняшний день мы добились неплохих результатов: освоили современную технику и технологии, начали применять передовые подходы к ведению дорожного хозяйства. К сожалению, этого нельзя сказать о битумах: вопрос производства качественных битумов для дорожной отрасли до сих пор остается нерешенным, хотя проблема существует десятки лет. Нашему Партнерству уже семь лет, и все эти годы мы всячески стараемся изменить ситуацию.

Например, нам удалось убедить нефтяные компании и компании, занимающиеся перевозками, выдерживать температурный режим при отгрузке и транспортировке битумов. Недавно мы заключили рамочное соглашение с «Первой грузовой компанией» об организации перевозок вяжущего — они проявили интерес и теперь планируют расширить парк своей техники специализированными битумными цистернами. Но в целом позитивная динамика очень слабая. В идеале необходимо создавать в масштабах страны самостоятельную отрасль — нефтепереработку, ориентированную на выпуск дорожных

битумов. По этому пути пошли в Европе, и мы видим, что там прекрасные дороги. У нас же исторически сложилось, что нефтепереработкой занимаются крупные компании, для которых битум не является приоритетным продуктом.

Обычно в номенклатуре продукции нефтеперерабатывающего завода доля битума не превышает 5% от общего объема выпуска. Причина этого, прежде всего, рыночная — производить битум для нефтяных компаний невыгодно, так как стоимость готового продукта мало отличается от стоимости сырой нефти.

— То есть проблема в том, что производить качественный битум просто невыгодно?

— Не совсем так. С битумом много возни, это капризный, опасный материал, работать с ним непросто. Производство битума осуществляется по сложной технологической схеме и требует значительных материальных, эксплуатационных, энергетических и прочих затрат, а экономический эффект для производителя, как я уже говорил, не очень значителен.

Вот характерный пример. Долгое время дорожники Северо-Запада работали на битуме, выпускаемом заводом в Ухте («ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка»), но несколько лет назад производство там полностью прекратилось. Связано это было с отменой экспортной пошлины на высоковязкую нефть — ЛУКОЙЛу стало гораздо выгоднее продавать эту нефть на внешних рынках, чем производить из нее битум. Ни письма, ни обращения губернатора Санкт-Петербурга в адрес руководства компании не подействовали, производство так и не было возобновлено. Более того, с 2016 года ПАО «ЛУКОЙЛ» прекратило производство битума и на заводе «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», оставив без битума дорожников Уральского федерального округа.

Порой создается парадоксальная ситуация. В Ленинградской области есть Киришский нефтеперерабатывающий завод (КИНЕФ), который имеет две установки по производству битума мощностью по 500 тыс. т каждая. Но в прошлом году они выпустили в сумме всего 50 тыс. т продукта. В итоге поставки битума для нужд дорожной отрасли Северо-Запада преимущественно осуществлялись из Москвы, Нижнего Новгорода и Ярославля. Притом что битум очень чувствителен к длительности транспортировки — значительное время, проведенное в пути, негативно влияет на его качество и, соответственно, на срок службы дорог,



где он применялся. Мы беседовали с руководством КИНЕФ, выходили на собственника завода — компанию Сургутнефтегаз — с просьбой увеличить объемы выпуска битума, ответ всегда был один: «нам это невыгодно».

— Каков, на ваш взгляд, выход из сложившейся ситуации? Что нужно сделать, чтобы создать битумную нефтепереработку, о которой вы упомянули?

— Для решения проблемы дорожных битумов необходим системный подход. Я вижу три основных направления развития. Первое — создание сети региональных нефтеперерабатывающих заводов, для которых производство дорожных битумов стало бы профильным. Второе — развитие сети битумных терминалов, такая практика распространена в США. Третье — сквозной контроль качества битума от производства до его применения. Повышение ответственности подрядных организаций за качество применяемого битума.

Пять лет назад нам удалось достучаться до руководства страны. Игорь Сечин, на тот момент заместитель председателя Правительства, поручил Минэнерго, Минтрансу и Росавтодору совместно с производителями и потребителями разработать программу развития и оптимального размещения мощностей по производству нефтяных дорожных битумов и ПБВ. О результатах ведомства должны были доложить в октябре 2012 года, но как раз в этот период произошли масштабные перестановки в Правительстве, пришли новые министры, были поставлены другие неотложные задачи, и вопрос так и остался нерешенным.

Потерпев фиаско, мы не оставили эту идею — неоднократно обращались и в Росавтодор, и в Минтранс, выступали в Государственной думе, но существенных результатов не добились.



— Расскажите о битумных терминалах подробнее — в нашей стране они редкость. Они как-то связаны с внедрением методологии «Суперпейв»?

— Сам по себе Суперпейв ничего решить не сможет. Давайте обратимся к американскому опыту. Нефтеперерабатывающие компании в США поставляют битум на специализированные терминалы, где обеспечивается не только его временное хранение, но и производится последующая адаптация под требования конечного потребителя, то есть терминалы самостоятельно выпускают битум с заданными характеристиками по спецификации PG. И таких терминалов в США полторы сотни — это отдельный и весьма рентабельный бизнес. У нас в России это промежуточное звено отсутствует. На данный момент в стране действует всего один Сальский битумный терминал, расположенный в Ростовской области.

Чем же хороша система битумных терминалов? Есть несколько причин. Во-первых, крупные производители, ориентированные на большие объемы, физически не могут обеспечить выпуск большого ассортимента марок битума для различных климатических зон. Зато с этим прекрасно справляются терминалы.

Во-вторых, не будем забывать про фактор времени. Сегодня среднее время доставки битума авто-

транспортом в Петербург составляет 12–18 часов, а в Крым он едет около 1,5 суток! Создание в регионах битумных терминалов поможет минимизировать эти временные затраты.

В-третьих, терминалы решают вопросы качества продукции. В условиях высокого сезона, когда возникает существенный дефицит битума, дорожникам приходится использовать тот материал, который есть в наличии, иногда даже контрафактный товар, чтобы закончить работы в срок. Все чаще возникают ситуации, когда подрядчики сами, на месте пытаются модифицировать битум под конкретные условия, но такая работа сопряжена с серьезным риском производства некачественного материала. При наличии в регионе битумного терминала эта проблема становится неактуальной.

Без решения этих проблем методология Суперпейв просто нежизнеспособна. Иначе говоря, не имея битумных терминалов, требуемого уровня качества не достичь. Кстати, все вышесказанное относится не только к терминалам, но и к битумным заводам — это звенья одной цепи.

Возвращусь к тому, с чего мы начали. Чтобы проблема битума была решена, необходим государственный подход, политическая воля, в нашем случае саморегуляция рынка не работает. Крупным нефтяным компаниям производство битума неинтересно, зато оно очень интересно государству. Затраты на создание битумной индустрии значительно меньше по сравнению с тем, сколько средств оно теряет, имея некачественные, быстро разрушающиеся дороги.

Поэтому, еще раз повторю, нужна государственная программа по созданию сети региональных битумных терминалов и заводов. При этом объем инвестиций на реализацию такой программы относительно небольшой — обеспечить страну качественным битумом можно за три года, потратив порядка 10–15 млрд рублей.

— Поясните, как вы вывели эту цифру? И где, на ваш взгляд, нужно в первую очередь создавать региональные битумные заводы?

— Арифметика проста. Примерный объем инвестиций для строительства регионального битумного нефтеперерабатывающего завода составляет 1,3 млрд рублей. В год такое предприятие способно произвести около 100 тыс. т. битума. Другие фракции пока в расчет брать не будем. Радиус отгрузки вяжущего с этих заводов автотранспортом составляет 300–500 км. По

примерным расчетам, для обеспечения потребности страны необходимо 7–10 таких предприятий.

Что касается географии размещения, то необходимо провести исследование, о котором говорилось еще в поручении Игоря Сечина. Но уже сейчас, анализируя данные из открытых источников, становится ясно, что заводы нужно разместить в первую очередь в Крыму, в Калининградской области, на Урале и на Дальнем Востоке — там дефицит битума ощущается особенно остро, а также в Северо-Западном, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах.

Срок строительства таких заводов, включая стадию проектирования, около трех лет, вложение окупается за три года. При этом битумный завод в радиусе своего действия может обеспечивать потребности не только федеральных, но и региональных дорог.

Самое главное — эти предприятия будут ориентированы на производство качественного вяжущего, соответствующего современным требованиям. А это необходимое условие для обеспечения качества российских дорог.

— Какие шаги РОСБИТУМ предпринимает, чтобы такие предприятия появились в нашей стране?

— Для создания завода требуется отработать технологию его работы. На сегодняшний день специалисты волгодонского предприятия «Ника-2» создали экспериментальную битумную установку. Сейчас они в партнерстве с «Татнефтью» заканчивают ее испытания. В ближайшей перспективе намечено строительство более масштабной установки. Эта работа займет несколько лет. Реализация этого проекта — одна из задач, стоящих перед РОСБИТУМом.

Кроме этого, мы рассматриваем возможность самостоятельного строительства мини-завода или терминала. Но говорить о перспективах этого начинания пока сложно, нам необходима государственная программа. Для ее создания сегодня есть все предпосылки: и прогнозируемое увеличение спроса на битум, и проводимая на уровне государства политика по увеличению до 12 лет срока службы дорожных покрытий, и наличие соответствующих технологий. ■

Доверие, надежность, качество

ООО «Компания «РосТЭС-Юг»

производственно-торговый холдинг, занимающийся внедрением инновационных материалов в строительстве

Предлагает:

- **Полимерно-модифицированный асфальтобетон** с использованием материала «ДОРСО», способный выдерживать высокие нагрузки и предназначенный для строительства скоростных автомагистралей, аэродромных покрытий, крупных логистических терминалов и пр.
- **Пропитку асфальтобетонную ПАБ «ДОРСАН»** для профилактической защиты «омоложения» асфальтобетонного покрытия, продления межремонтных сроков на 2–3 года при интенсивном, и на 4–7 лет при неинтенсивном транспортном движении.
- **Битумную присадку «Адгезол»**, предназначенную для улучшения качественных показателей (адгезия, водостойкость) дорожных битумов.
- **Стабилизирующую добавку ХРИЗОТОП**. Специально разработанное органическое связующее гранул взаимодействует с битумом, улучшая его свойства, что увеличивает долговечность дорожного покрытия из ЦШМА.
- **Волокна VIATOR®** в качестве стабилизатора вяжущего. Ассортимент волокон отвечает требованиям, предъявляемым к эффективным и надежным добавкам к ЦШМА и пористым смесям.
- **Резиновый термоэластопласт (РТЭП)** для полимерно-дисперсного армирования асфальтобетонов и других органоминеральных смесей. Способствует возрастанию упругости и эластичности битумоминеральной массы, обеспечивает эффективное сопротивление сжатию и особенно изгибу.
- **Пропитки для бетона на силикатно-литиевой и калиевой основе**. Низкая вязкость и щелочность позволяют пропиткам марки «ЭКОЛИТ» достигать глубины проникновения в поверхность бетона до 7 мм.
- **Парафиновое эмульсионное покрытие «ПЭВЕЙЛ»** для ухода за свежеложенным бетоном при строительстве монолитных бетонных покрытий автомобильных дорог, аэродромов, облицовок оросительных каналов.
- **Резино-битумный модификатор МКА ЭЛАСТЕН** для использования в асфальтобетонных смесях всех типов. Применение МКА ЭЛАСТЕН обеспечивает увеличение срока службы и безопасности автомобильных дорог.

<http://ртэп-юг.рф>
<http://виатор-юг.рф>

<http://пм100-пэвейл.рф>
<http://пропитка-бетона.рф>

<http://дорсан-юг.рф>
<http://хризотоп-юг.рф>



РОССИЙСКИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МИРОВЫХ ДОРОГ

«Самозалечивающийся асфальт», созданный учеными НИТУ «МИСиС», стал для дорожной отрасли своего рода сенсацией. В основе инновационного решения — уникальный состав с модифицирующей добавкой в виде углеродных нанотрубок. Предполагается, что новая технология производства «самовосстанавливающихся» асфальтобетонных материалов позволит многократно, всего до нескольких часов, сократить срок ремонта дорожного полотна и минимум втрое снизить затраты на ремонтно-строительные работы. Ноу-хау сразу же вызвало международный интерес.

Игорь ПАВЛОВ

Использованы материалы пресс-службы НИТУ «МИСиС»

Введение нанотрубок в вязкую битумную среду с их равномерным распределением является сложной задачей, пока решенной и патентуемой только российскими специалистами. Инновация, разработанная в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», может стать альтернативой традиционному способу замены защитного верхнего слоя дорожного полотна, требующему длительного перекрытия трассы и создающему заторы.

ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ

Считается, что углеродные нанотрубки — одно из самых значительных достижений современной науки. Между тем предыстория, имеющая также отечественные корни, началась еще в далеком 1952 году. Советские ученые Л. В. Радужкевич и В. М. Лукьянович обнаружили нановолокнистую структуру, возникшую при разложении оксида углерода термическим способом. Ее волокна имели диаметр около 100 нм. Увы, дальше этого открытия дело тогда не пошло: возможности самого современного на то время электронно-

микроскопического оборудования не позволили продолжить исследования. Опытным путем получить углеродные нанотрубки и подробно их изучить удалось только в 1991 году японцу Сумио Иджиме.

Искусственно получаемые «трубки», имеющие диаметр от одного до нескольких десятков нанометров и длину до нескольких сантиметров, состоят из атомов углерода и, благодаря своей молекулярной структуре, обладают рядом особых ценных свойств — в частности, по прочности и проводимости. Сегодня они уже вносят существенный вклад в развитие инновационных технологий, например в электронике и машиностроении.

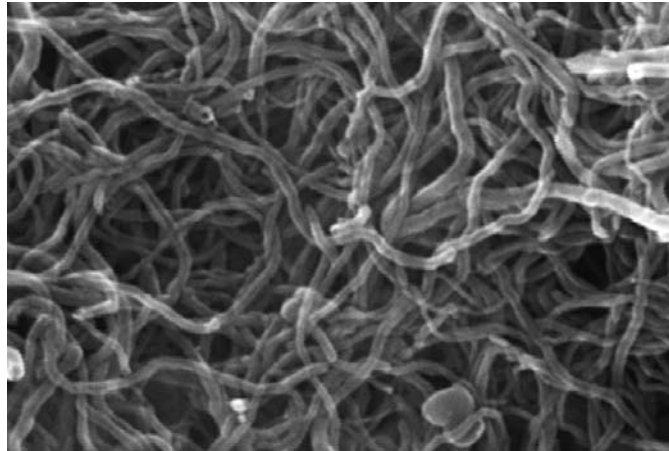
Перспективы их применения есть в различных отраслях. Так, в России появилось первое эффективное решение для дорожников. Подобные поиски ведутся в Китае, Голландии и Турции, однако разработанный в НИТУ «МИСиС» метод комплексного диспергирования наноуглеродных и микродисперсных металлосодержащих модификаторов в вязкой среде демонстрирует лучшие результаты и наибольшую технологичность.

Что же касается «цены вопроса», то эксперты прогнозируют мировую тенденцию к увеличению производства нанотрубок с постепенным снижением их стоимости. И здесь Россия оказалась впереди планеты всей. Два года назад на Парижской конференции по климату Владимир Путин заявил, что у нас есть уникальная и революционная технология производства углеродных нанотрубок. По некоторым оценкам, стало возможным на порядок снизить стоимость подобной продукции!

МЕХАНИЗМ «САМОЛЕЧЕНИЯ»

В разработке НИТУ «МИСиС» используются токопроводящие углеродные многостенные нанотрубки «Таунит-М» российского производства, обладающие уникальными параметрами по высокой индукционной восприимчивости. Сложный комплекс предлагаемой технологии создавался при участии компаний «Нанотехцентр» (Тамбов) и «Спекомикс-М» (Москва).

В случае образования в асфальтобетоне микротрещин после температурных перепадов, характерных почти для всей территории РФ, для устранения таких повреждений и выравнивания колеи применяется



Углеродные нанотрубки

специальная мобильная установка высокочастотного или сверхвысокочастотного излучения, быстро разогревающая слой покрытия. Использование углеродных нанотрубок, по сути работающих в дорожном покрытии, как индукционные нагреватели, позволяет эффективно преобразовать энергию электромагнитного излучения в тепловую энергию. После этого нагрева и соответствующего размягчения «смеси», использование, например, катка позволяет «зарастить» образовавшиеся микротрещины и выровнять пластические деформации («колеи», «наплывы» и т.п.) без снятия верхнего слоя и его последующей замены.

В ряде зарубежных университетов и научно-технических центров тоже ведутся разработки подобной технологии «индукционного самозалечивания», где в качестве модифицирующей добавки рассматривается металлическая фибра размером 0,5–2,5 мм. Однако предложенное российскими учеными использование углеродных нанотрубок существенно увеличивает эффективность метода. В данном случае не требуется изменения состава асфальтобетонной смеси, необходимого в случае применения металлической фибры, так как использование нанотрубок лишь положительно влияет на физико-механические и реологические свойства битума, но не смеси в целом. При этом «индукционная восприимчивость» смеси и покрытия существенно выше, чем в случае применения металлической фибры.

Следует отметить и то, что российская добавка не влечет за собой существенного увеличения затрат: на 1000 кг битума нужно 17 г нанотрубок, а в итоге их хватает примерно на 20 т асфальтобетона. Возмож-



Реактор непрерывного действия для выпуска углеродных нанотрубок в промышленных масштабах («НаноТехЦентр», Тамбов)



Укладка инновационного асфальтобетона в Омске

но, этот показатель также повлиял на то, что полевые испытания новой технологии были запланированы фактически сразу после ее обнародования: уже в строительном сезоне 2017 года, причем на одном из ответственных объектов программы подготовки инфраструктуры к Чемпионату мира по футболу.

«Важной для широкого внедрения технологии задачей является разработка и серийное производство мобильных индукционных установок с заданными параметрами, которая уже обсуждается с корпорациями «Ростех» и «Росатом», — комментирует руководитель научно-исследовательской программы и проекта развития взаимодействия с корпорациями НИТУ «МИСиС» Станислав Мамулат, являющийся также экспертом научно-технического совета Росавтодора, Ассоциации «Инновации транспортной отрасли» и Международного транспортного альянса. — Сво-

временное решение этой задачи позволит получить приоритет не только на российском рынке, но и за рубежом».

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Поскольку внедрение инновации может в разы снизить объем используемых для ремонта дорог материалов и, соответственно, техногенных выбросов, Международный транспортный альянс «Один пояс — один путь» (International Transport Alliance, ИТА) одобрил включение программы по разработке «индукционно-залечивающейся» продукции на основе ноу-хау НИТУ «МИСиС» в состав своей технологической платформы для применения в проектах Нового Шелкового пути.

Напомним, идея этого «экономического коридора» — налаживание взаимосвязей между странами Евразии с общим населением более 3 млрд человек и объемом ВВП около 21 трлн долларов. Намеченное развитие необходимой инфраструктуры включает в себя создание нового автотранспортного маршрута, проходящего, в том числе, через территорию России.

По словам Станислава Мамулата, уже обсуждается реализация проектов Азиатского банка развития (Asian Development Bank) в Малайзии, Монголии, Казахстане и других странах. О поддержке программы также заявили компании и организации из Германии, Австрии, Китая, Гонконга, Малайзии. В их числе шанхайский университет Тунцзи (Tongji), корпорации AECOM, ASFinag, Tianjin Hi-Tech Environment Development Co.

«НИТУ «МИСиС» стал первой российской организацией, включенной в глобальную инновационно-технологическую платформу Международного транспортного альянса «Один пояс — один путь», учрежденного Международной дорожной федерацией, Азиатским банком развития, крупнейшими корпорациями США и Азии, — комментирует ректор университета Алевтина Черникова. — В состав экспертного совета ИТА, наряду с 30-ю ведущими мировыми экспертами транспортной отрасли, вошел руководитель Центра развития промышленной кооперации НИТУ «МИСиС» Станислав Мамулат. А программа разработки технологии «самозалечивающихся» асфальтобетонных материалов, модифицированных углеродными нанотрубками, стала одной из первых международных исследовательских программ Альянса». ■

При регистрации до 15 июля
скидка
20%



2-ая международная конференция **ТОННЕЛЬ РОССИЯ 2017**

13 - 15 сентября 2017 г., Москва, Россия

Конференция ориентирована на полномасштабное освещение технологий тоннелирования и микротоннелирования, направленного бурения и комбинированных методов для строительства тоннелей и переходов под препятствиями транспортного, коммунального и нефтегазового назначения в России и СНГ.

УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ - ЭТО ВОЗМОЖНОСТЬ:

- Встретиться с представителями руководящего эшелона городских администраций крупных городов России, организаций, отвечающих за водоснабжение и водоотведение, тепло- и газоснабжение, другие инженерные коммуникации
- Получить информацию из первых рук о планируемых проектах строительства
- Узнать о новых зарубежных технологиях и внедрить их в свою практику
- Представить Вашу компанию как надежного подрядчика и обсудить возможные варианты сотрудничества с потенциальными заказчиками
- Пообщаться с крупнейшими заказчиками и подрядчиками отрасли в неформальной обстановке на гала ужине

Организатор:



Оператор:



ООО «Конфиденс»
Кулаков переулок, 9,
г. Москва, 129626,
Российская Федерация

Tel: +44 208 349 1999
Tel: +7 495 909 9908
georgep@cccapital.co.uk
a_kuznetsova@confidence.ru



ГЕОМАТЕРИАЛЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ШАГИ РАЗВИТИЯ

Несмотря на то что в последние годы применение геосинтетических материалов в дорожном строительстве набирает обороты, многие вопросы, и прежде всего в сфере нормотворчества, до сих пор ждут своего решения. Пути и способы расширения использования геосинтетических материалов в конструктивно-технологических решениях при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог обсудили участники II Международной конференции «Геосинтетика в дорожном строительстве», которая прошла в Москве 19 мая 2017 года.

Владислав АЛЫБИН

Мероприятие собрало представительный состав участников, среди которых были как производители геосинтетических материалов, так и те, кто осуществляет разработку технических решений с использованием геосинтетики при проектировании, строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, а также представители заказчиков. В работе конференции приняли участие компании из России, Греции, Италии и Германии.

Центральной темой, обсуждаемой участниками, стало развитие нормативной базы для использования геосинтетических материалов в дорожном строительстве. Об этом, в частности, говорили:

- заместитель начальника управления эксплуатации автомобильных дорог Федерального дорожного агентства (Росавтодор) Василий Кургузов, выступивший с докладом по данному вопросу;

- заместитель директора департамента проектирования технической политики и инновационных технологий ГК «Автодор» Сергей Ильин, который акцентировал внимание собравшихся на разработке проекта ГОСТа по конструированию и расчету дорожных одежд с учетом применения геосинтетических материалов различных типов на период 2018–2019 гг.;

- член совета Международного общества геосинтетики IGS Франческо Фонтана, отметивший необходимость наличия стандартов на передовые

европейские технологии в области дорожного строительства;

■ коммерческий директор компании «Юган Маркетинг» Дмитрий Москаленко, который указал на невозможность повторения в России европейского опыта вследствие несоответствия отечественных геосинтетических материалов зарубежным стандартам.

Были обсуждены на конференции и другие важные вопросы развития отрасли, а также конкретные технологии и предлагаемые решения.

Менеджер по экспорту в страны Восточной Европы и СНГ компании Thrase Group Панос Мокос рассказал участникам мероприятия о европейской практике использования биаксильных композитных геосеток, которые позволяют не только снизить стоимость строительства дорог за счет увеличения межремонтных сроков, но и повысить надежность дорожных конструкций.

Вице-президент ASTM International Кент фон Маубойге сделал доклад об исследованиях долговечности геоматериалов под воздействием химических и биологических факторов.

Директор по сбыту в странах СНГ немецкой компании NAUE Юрий Шлее в своем выступлении сообщил о проведенных натурных испытаниях с четко контролируемым грунтовым основанием.

Доклад Алексея Володикова, эксперта направления «ТЭП и геосинтетика» ПАО «СИБУР Холдинг», был посвящен вопросам контроля качества геосинтетических материалов.

Коммерческий директор компании «Юган Маркетинг» Дмитрий Москаленко сделал презентацию, посвященную строительному контролю объемных георешеток, в которой наглядно продемонстрировал деформацию и раскрытие геосот.

Рассмотрели участники конференции и такие вопросы, как:

■ Стабилизация дорожных насыпей, возводимых на слабых основаниях, при помощи геосинтетических материалов.

■ Современные методы проектирования планировки транспортных развязок. Оптимизация существующих транспортных развязок и узлов.

■ Совершенствование методик геотехнических расчетов линейных сооружений с учетом геосинтетических материалов.

■ Сметное нормирование применения геосинтетических материалов в строительстве дорожных конструкций.



■ Опыт прохождения государственной экспертизы дорожно-строительных объектов с применением геотекстиля.

По единодушному мнению собравшихся, конференция прошла продуктивно, в теплой и дружеской обстановке. Производители геосинтетики получили площадку для обсуждения проблемных ситуаций, возникающих в ходе взаимодействия с проектными организациями. В свою очередь, специалистам-проектировщикам была предоставлена возможность задать вопросы конкретным производителям, получить из первых рук необходимую информацию и высказать свои пожелания.

Значимым фактором стала и заинтересованность в развитии дорожного строительства с использованием геосинтетических материалов со стороны государства, которое на конференции было представлено Федеральным дорожным агентством. ■



ГЛАЗАМИ КОМПЕТЕНТНОГО ЗАКАЗЧИКА

Роль техники в строительстве трудно переоценить. Крупные организации имеют парк машин и механизмов, насчитывающий сотни, а то и тысячи единиц. Благо, сегодня есть возможность приобретать продукцию у различных поставщиков и выбирать товар исходя из собственных предпочтений по цене и качеству. Редакция журнала предложила представителям авторитетных предприятий транспортного строительства поделиться с читателями опытом эксплуатации строительных машин и агрегатов, а также высказать мнение о продукции, представленной на рынке. Их точка зрения, безусловно, будет интересна производителям и поставщикам строительной техники, работающим на российском рынке.



Иван КАЛИНИН,
заместитель генерального
директора — руководитель службы
механизации и автотранспорта
ООО «Трансстроймеханизация» (ТСМ)

— Парк дорожно-строительной техники нашей компании составляет более 3,4 тыс. единиц. Мы сотрудничаем практически со всеми ведущими мировыми производителями и их официальными дилерами в России.

Для перевозки строительных материалов и грунтов используются 436 автосамосвалов грузоподъемностью свыше 20 т и 44 сочлененных трактора-самосвала повышенной проходимости. Для выполнения подготовительных работ по разборке искусственных покрытий — 13 дорожных фрез, 14 гидравлических молотов различной модификации, высокопроизводительная землеройно-фрезерная машина. Для переработки материалов, полученных при разборке бетонных покрытий, и дробления высокоплотных горных пород используются 13 дробильно-сортировочных комплексов. Производство погрузочных, земляных, планировочных работ осуществляется с помощью техники миро-



вых фирм-производителей (Volvo, Liebherr, Komatsu, Caterpillar, Hitachi, Hamm, Bomag, Ammann), в числе которой 74 бульдозера, 78 гусеничных экскаваторов, 119 фронтальных погрузчиков, 113 дорожных катков. Имеются также все необходимые машины и механизмы для выполнения сопутствующих работ по переносу коммуникаций, мелкому ремонту, содержанию и обустройству дорог.

Для нас важно отметить и то, что производство асфальтобетона и цементобетона различных типов и марок ООО «Трансстроймеханизация» осуществляет на собственных 29 мобильных заводах фирм Benninghoven, Evromix, Ammann, Liebherr, BHS Twinmix.

Оснащенность уникальными и высокопроизводительными механизированными средствами позволяет нам выполнять технически сложные работы больших объемов. В частности, это разборка цементобетонного покрытия и разработка скального грунта буровзрывным методом с помощью бетоноломной машины Vermeer T1255TL, рецикл цементобетонного покрытия передвижными дробилками Extec, Sandvik, McCloskey, разборка асфальтобетонного покрытия фрезами Wirtgen. Также осуществляется устройство искусственного покрытия бетоноукладочными комплексами Gomaco, а двухслойного щебеночного основания — с применением высокоточного профилировщика Gomaco Trimmer для финишной планировки.

На данный момент инновации идут семимильными шагами. Имеющееся разнообразие современных предложений даже перекрывает потребности ТСМ. Тем не менее, мы внимательно следим за новинками на рынке строительной техники. Новым трендом являются технологии спутникового мониторинга производительности и качества работы машин и механизмов, позволяющие существенно снизить затраты и ускорить процесс строительства дорог. Это направление необходимо осваивать и развивать дальше.

Если же говорить о производителях, то среди наших предпочтений на первое место мы бы поставили технику западную, затем отечественную, потом китайскую. Это обусловлено тем, что в числе критериев выбора поставщика мы ставим на первое место функционал, затем надежность, затраты на эксплуатацию, а уж потом доступность на рынке и цену.



Владимир ПОХИЛЮК,
начальник управления механизации
ПАО «Мостотрест»

На сегодняшний день в арсенале ПАО «Мостотрест» насчитывается более двух тысяч единиц строительной техники и автотранспорта. Профильные службы компании ведут непрерывную работу по обновлению парка, проводится анализ фактических и планируемых затрат по каждой единице техники, собирается информация о планируемой загрузке. Когда подтверждается потребность в той или иной технике, а ремонт ее требует значительных затрат, принимается решение об обновлении.

За последние годы рынок строительной техники сильно шагнул вперед, а современные технологии, применяемые в строительстве, позволяют решать поистине сложные инженерные задачи, которые еще 10 лет назад казались невозможными. Приведу характерный пример. На сегодняшний день самым значимым объектом для ПАО «Мостотрест» является транспортный переход через Керченский пролив. Благодаря мощному современному оборудованию, применяемому при строительстве, мы способны погружать трубоваи на глубину более 80 м в зоне неустойчивой сейсмической активности.

На текущий момент парк «Мостотреста» полностью укомплектован строительной техникой. При этом специалисты компании ведут непрерывный диалог с производителями для улучшения качества поставляемого товара и осуществления необходимых доработок.

Каждый производитель занимает свою нишу в партнерстве с «Мостотрестом» и ведет поставки оборудования для парка строительной техники компании, поэтому практически невозможно отдать предпочтение какому-либо одному производителю или стране-поставщику. Для решения задач в сфере фундаментостроения мы используем технику преимущественно

европейского производства, так как она проверена годами. Для решения вопросов доставки грузов используется техника отечественного производства ввиду простого устройства и доступности запасных частей во всех регионах России. В 2012 году в качестве эксперимента были приобретены гусеничные краны китайского производства. За пять лет эксплуатации они зарекомендовали себя как надежное оборудование, способное решать задачи, предъявляемые нашим производством, поэтому на сегодняшний день мы их рассматриваем как полноценные аналоги европейских и отечественных агрегатов.



Алексей ШАПЦОВ,
заместитель начальника отдела
механизации АО «Мостотрест-Сервис»

— Мы занимаемся содержанием федеральных и платных дорог. В нашем парке содержится около 2 тыс. единиц техники. Это комбинированные дорожные машины, тракторы, фронтальные погрузчики, экскаваторы и т. д. Основу составляет техника из Германии и Италии. Что касается комбинированных дорожных машин, то предпочитаем итальянскую продукцию, выпускаемую известным мировым производителем Giletta. Также имеется немецкая техника Schmidt и финская Arctic Machine.

Парк обновляется в зависимости от потребностей, связанных с новыми техническими заданиями, или с окончанием так называемого срока полезного использования машин. Впрочем, наша фирма довольно-таки молода, создана в 2011 году, и основной парк — около 90% — еще не устарел. Если же нормативный срок эксплуатации составляет 3–5 лет, то мы эту технику

либо списываем, либо перепродаем другим организациям, к которым не предъявляется таких жестких требований, как к нам.

Современные машины, безусловно, открывают новые возможности. В частности, при снегоочистке дорожного полотна стало возможно использовать меньшее количество проходок и единиц техники. Раньше на дорогу первой категории в 5–6 полос надо было выставлять колонну из 10 машин, сейчас тот же объем работ выполняется пятью-шестью. Также возросли возможности агрегатов для зимней очистки и обработки дорог жидкими реагентами. Если раньше машина могла распределять их в радиусе порядка 10 м, то сейчас — до 20 м и в разные стороны.

Современная техника позволяет выполнять и такие работы, которые раньше делались только вручную. Например, на платных участках есть высокие откосы, где нужно окашивать растительность в труднодоступных местах. У нас в парке для этого имеются роботы-косилки итальянского производства, способные работать под большим углом наклона.

Есть потребность и в технике с новыми, дополнительными характеристиками. Мы очень плотно работаем с рядом производителей, которые даже изготавливают машины по нашему техническому заданию. У нас испытывается продукция как отечественных, так и мировых поставщиков, и наши рекомендации учитываются. Например, мы опробовали машины для ямочного ремонта, предложенные российским заводом «Бецема». Наши замечания учтены, модель находится в доработке. Также после наших испытаний дорабатываются отечественные роторные снегоочистители.

Надо отметить, что российские производители сейчас не стоят на месте и стараются шагать в ногу с прогрессом. Появляются достойные аналоги мировых брендов. Так, мы используем подметально-уборочную машину фирмы «Чистодор». В этом году закупили у них и косилки, заменяющие известную продукцию Bomford. Есть у нас и комбинированные дорожные машины, выпускаемые в Смоленске на базе КамАЗа.

Что же касается предпочтений на сегодняшний день, то в нашем парке около 80% техники — все-таки западного, европейского производства. Это обусловлено очень высокими требованиями наших заказчиков. Чтобы содержать федеральные дороги на должном уровне, нужна мощная и надежная техника.



Юрий БАШКОВ,
заместитель генерального директора
ДСК «Автобан»:

— В распоряжении нашей компании более тысячи единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта. Парк представлен преимущественно европейскими, американскими и японскими машинами. Среди них Volvo, Ammann, Komatsu, Hitachi, Caterpillar, Wirtgen. Также стоит отметить широкозахватные асфальтоукладчики Volvo и Vögele, которые позволяют за один захват укладывать до 12 м дорожного полотна. У нас около 120 самосвалов — в основном Scania и Tatra. Что касается уникальной техники, то ее у нас не так много — стоит дорого и требуется нечасто, поэтому такие машины мы привлекаем со стороны на разовые операции.

Работа по обновлению парка проводится планомерно. Когда проходят амортизационные сроки, и техника вырабатывает свой ресурс, наши строительные подразделения, а их у нас 10, подают соответствующие заявки, и мы приобретаем новую, с учетом последних моделей, недавно вышедших на рынок, и текущих потребностей организации.

На сегодняшний день мы хорошо укомплектованы, при этом происходит постоянная модернизация, о которой я уже сказал. Также многое зависит от загрузки наших мощностей. Под крупный долгосрочный проект целесообразно приобретать новые машины в лизинг, для небольших объектов проще привлечь стороннюю технику.

Как можно понять из перечисленных выше марок, мы предпочитаем работать с европейскими, американскими и японскими производителями. Во-первых, они поставляют очень надежную технику, а во вторых, предоставляют качественный сервис. Например, очень быстро реагируют на наши сообщения о выходе их техники из строя, оперативно оказывают техническую

поддержку. К тому же за долгие годы работы с компаниями из Европы, США и Японии у нас выстроены надежные партнерские отношения. Отечественные и китайские производители по этим параметрам существенно проигрывают.



Алексей БОРИСОВ,
начальник ПТО управления механизации
ЗАО «Пилон»:

— Парк строительных машин ЗАО «Пилон» очень разнообразен, что обусловлено широким спектром выполняемых нами работ. Компания располагает буровыми и сваебойными машинами, вибропогрузчиками, электро- и компрессорными станциями, автомобильными, пневмоколесными, гусеничными кранами и кранами на специальном шасси, экскаваторами, погрузчиками, автомобильным транспортом, в том числе прицепами-тяжеловозами. Основная техника в количестве 244 единиц, преимущественно тяжелая, находится на балансе управления механизации.

На сегодняшний день ЗАО «Пилон» имеет достаточный парк техники для выполнения поставленных задач. С целью получения информации о появлении новых технологий, позволяющих вести производство работ наиболее эффективно, наши специалисты постоянно производят мониторинг рынка строительных машин, посещая все крупные профильные выставки, в том числе международные. В сегодняшнее сложное время новая техника покупается взамен морально и физически устаревшей, ну и, конечно, под выполнение новых производственных задач. Например, на ЗСД мы столкнулись с необходимостью выполнения струйной цементации грунта — и приобрели специальные установки.

Благодаря современной технике нам удастся решать новые сложные задачи. В частности, в Новороссийске впервые осуществили бурение с обратной промывкой (эрлифт) подводных скважин с применением установки Wirth. В поселке Пальцево Выборгского района осуществили бурение гранита с применением шарошечного долота. И, конечно, на всех крупных строительных объектах нашей организации производится монтаж укрупненных балок с помощью нескольких мощных современных кранов.

В связи со сложностью задач, которые ставят перед нами заказчики, парк ЗАО «Пилон» в основном состоит из машин европейских производителей, а также есть техника американского и японского производства. Прежде всего, это такие мировые бренды, как Liebherr (Германия), Atlas Copco (Швеция), Casagrande (Италия), Junttan (Финляндия), Scania (Швеция), Goldhofer (Германия), Sennebogen (Германия), JCB (Англия), Mercedes (Германия). США в нашем парке представлены брендом Caterpillar. Есть и японская техника, это Kobelco и Hitachi.



Андрей РЕЗНИЧЕНКО,
главный инженер
ООО «Строймонтаж-14»

— Мы постоянно обновляем строительную технику. Обычно через три–четыре года, когда машина вырабатывает основной ресурс, мы ее продаем и берем очередную. При этом не обязательно покупать совершенно новые машины и механизмы. Импортные образцы, которые года два поработали за границей, хорошо себя показывают и вполне удовлетворяют нашим потребностям. Во-первых, с ними редко случаются поломки. Во-вторых, и это особенно важно, такая техника стабильно работает в объемах и пределах,



объявленных производителем. Поэтому мы отдаем предпочтение зарубежным маркам.

Стоит отметить, что помимо европейской техники мы берем и китайские образцы, и очень ими довольны. Например, параллельно с буровой установкой Casagrande мы использовали китайский аналог. Могу сказать, что обе машины работали на равных. То же самое с башенными кранами — у нас было два Liebherr и два «китайца» — они также отработали прекрасно. Есть опыт работы с белорусскими машинами — на строительстве олимпийских тоннелей в Сочи использовали погрузчики МоАЗ. Они отработали, но опыт показывает, что качество импортной техники значительно выше.

РЕЗЮМЕ

Все эксперты в один голос отмечают высокое качество и уровень сервиса западной и японской техники. И это не единственная причина, по которой крупные предприятия формируют большую часть своего парка машинами и механизмами из высокоразвитых стран. Таковы требования серьезных заказчиков строительства к качеству работ, которое можно обеспечить только с помощью высококлассного оборудования.

Наши надежды на импортозамещение в данной сфере пока еще призрачны. Отечественный производитель не готов конкурировать с Западом ни по качеству, ни по уровню сервиса, причем на последний им нужно обратить особо пристальное внимание. Впрочем, некоторые российские поставщики готовы изготавливать продукцию под заказ, при этом покупатель может даже поучаствовать в разработке, что наверняка заинтересует строителей, не чуждых творческого подхода к взаимодействию с поставщиками.

Низкая цена западной продукции остается мечтой отечественного потребителя, а высокое качество российского сервиса — его надеждой. Что касается надежности китайской техники, то это пока еще редкий, но желанный гость на нашем рынке. ■



СТТ: ВСЕ БРЕНДЫ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Современный этап развития общества характеризуется высокой степенью проникновения техники и технологий в самые различные сферы жизнедеятельности. Перефразируя известное выражение, можно без преувеличения сказать, что есть отрасли, в которых «техника решает все». И одной из таких отраслей, безусловно, является строительство — в самом широком смысле этого слова. Без технических средств сегодня не обходится ни одна большая стройка — от отдельных зданий до автострад и сложных подземных сооружений, именно поэтому выставки строительной техники во всем мире привлекают большое количество посетителей. Живой интерес у специалистов вызывает и ежегодная выставка строительного оборудования и технологий «Строительная Техника и Технологии», которая в этом году прошла с 30 мая по 3 июня в московском выставочном центре «Крокус Экспо» и собрала 557 участников из 30 стран, что на 6,3% больше по сравнению с СТТ-2016.

По итогам мероприятия организаторы отметили позитивные сдвиги по улучшению делового климата в России, свидетельством чему явился повышенный в сравнении с прошлым годом интерес к нему среди иностранных участников. Помимо стендов отдельных компаний, посетители смогли посетить и национальные павильоны ряда стран: Китая, Германии, Италии и Финляндии.

Образцы своей техники продемонстрировали и известные российские производители: КамАЗ, Завод «Урал», Галичский крановый завод, Группа компаний UMG, Клиновский автокрановый завод, Ковровский электромеханический завод, ПО ЕлАЗ, «Новтрак», «Пневмостроймашина», «Тверьстроймаш», «Традиция К» и др. А также представители зарубежных брен-



Владислав АЛЫБИН

Евгений КАЛАШНИКОВ, коммерческий директор ООО «ДСТ-Урал»

В целом мы довольны выставкой СТТ-2017 — она была эффективной для нашей компании, даже несмотря на некоторое сокращение числа участников мероприятия. Хочу отметить, что на выставке наиболее активно проявили себя молодые, динамично развивающиеся компании. Это дает надежду на восстановление рынка, на его возврат к состоянию 2008–2009 гг.

Есть предложения и по изменению формата самого мероприятия. Например, наша компания предложила провести в рамках выставки мини-чемпионаты для однотипной техники. Ведь просто смотреть на «красивое железо» участникам уже неинтересно — нужно оценить возможности технических средств, увидеть их в работе, в динамике. Хотя, конечно, формат проведения определяется возможностями самой выставочной территории. Возможно, организаторам следует поискать другие площадки, где техника могла бы проявить себя. Это дало бы новый импульс всему мероприятию.



дов: John Deere, Komatsu, Bomag, Liebherr, Manitou, Hitachi, Caterpillar, Wirtgen, MAN, CASE, Palfinger, Liugong, SDLG, Hyundai, Shantui и т.д.

В целом же было отмечено, что отечественные производители могут выпускать дорожно-строительную технику, способную конкурировать с производителями ведущих мировых марок. Многие технические средства российского производства отличаются сегодня высокой производительностью и надежностью. В последнее время сделаны успехи и в плане эргономич-

Павел КУЗНЕЦОВ, директор ООО «Завод «Дорожных машин»

СТТ-2017 — без сомнения, главное мероприятие отрасли в России, основная площадка для обсуждения проблем производства и реализации строительной техники.

Вообще, эффективность любого мероприятия мы оцениваем по трем пунктам:

- представленные конструкторские разработки;
- поиск дилеров;
- знакомство с потенциальными заказчиками.

По всем пунктам оценки у нас положительные, а по первому пункту можно даже поставить «отлично» — равных СТТ по уровню в России просто нет.

Но есть в работе выставки и минусы. Мы отметили в этом году сокращение числа участников. Причем, на наш взгляд, это произошло не только вследствие общего спада на рынке дорожной техники, вызванного снижением спроса на нее, но и из-за отсутствия действительно новых образцов этой техники. Возможно, имеет смысл проводить такую выставку реже — раз в два года, тогда значимость мероприятия повысится.

ности, экономичности и красоты в дизайне, что еще недавно было ахиллесовой пятой наших машин.

Как всегда, для посетителей была организована обширная деловая программа, насчитывающая более 15 мероприятий. Среди наиболее значимых ее событий — конференция «Актуальное состояние и перспективы развития производства дорожно-строительной техники на территории Российской Федерации», организатором которой выступило Министерство промышленности и торговли РФ, круглый стол «Защита интересов потребителей дорожно-строительной техники от влияния «серого» рынка», который провел Комитет по тракторному сельскохозяйственному коммунальному дорожно-строительному машиностроению ООО «Союз Машиностроителей России» совместно с Советом Федерации Федерального Собрания РФ, семинар «Сертификация спецавтотранспорта, коммунальных, строительных, дорожно-строительных машин и оборудования» и другие мероприятия.

Следующая выставка пройдет в Москве с 5 по 8 июня 2018 года под новым названием bauma CTT RUSSIA. ■

Алексей КАЛЕНОВ, начальник отдела маркетинга ОАО «Пневмостроймашина»

Для ОАО «Пневмостроймашина» выставка СТТ — важная коммуникационная площадка, на которой обсуждаются тенденции рынка, вопросы взаимодействия отрасли с государством, конструкторские идеи, намечаются планы на будущее сотрудничество, происходит обмен опытом и налаживание деловых связей. Представители нашей компании приняли участие в конференции Минпромторга, посвященной развитию отрасли дорожно-строительной техники, выступив с рядом предложений по партнерству между государством и отраслевым сообществом.

Для нас важно, что выставка предоставляет хорошую возможность получить обратную связь от большого числа потребителей продукции «Пневмостроймашины», так как СТТ-2017 — традиционное место встречи производителей строительной техники и комплектующих с профессионалами строительной отрасли.

Пользуясь случаем, хочу от души поблагодарить всех посетителей стенда за проявленный к нам ин-



терес и надеюсь, что установленные на мероприятии рабочие контакты будут укрепляться и принесут взаимную выгоду всем участникам выставки СТТ-2017.

БАЛТИЙСКИЙ транспортный форум

**7 - 8 сентября 2017
Калининград**

Регистрация участников:

**(495) 646-01-51
(812) 448-08-48**



www.baltic.konfer.ru

Генеральный информационный партнер:



Официальный информационный партнер:

Транспорт России

Информационная поддержка:



Организатор Форума:





РОССИЙСКАЯ ТЕХНИКА: ПОДДЕРЖКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

По предварительным оценкам, около 60% российского рынка дорожно-строительной техники занимают зарубежные производители. Крупные подрядчики предпочитают немецкие, американские, японские марки. Строители средней руки все чаще обращаются к китайской технике, объясняя это уже сносным качеством и относительно низкой стоимостью машин из Поднебесной. Однако сейчас появились финансовые механизмы, которые позволят изменить ситуацию в пользу российских производителей. Возможно, они значительно потеснят конкурентов и даже выйдут на рынки других стран. Новые меры поддержки отечественного производства, а также тенденции и перспективы развития рынка специализированной техники обсудили 27 июня на площадке КВЦ «Парк Патриот» в Одинцовском районе Подмосковья.

Илья БЕЗРУЧКО

В КОНСТРУКТИВНОМ КЛЮЧЕ

Организаторами первой совместной конференции «Развитие рынка специализированной техники» стали Министерство промышленности и торговли РФ (Минпромторг) и Ассоциация «Росспецмаш». Такого формата мероприятие, призванное объединить широкий спектр производителей и представителей органов государственной власти, проводилось впервые за много лет. Но активный протекционизм со стороны органов государственной власти, прежде всего со стороны Департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения Минпромторга РФ, направленный на поддержку отечественных машиностроителей и развитие рынка специализированной техники, позволяет надеяться, что уже в ближайшем будущем подобные мероприятия станут основой для обмена опытом, развития сотрудничества между властью, производителями, потребителями и финансовыми институтами, которая, в свою очередь, позволит определить верное

направление для стратегии развития строительно-дорожного машиностроения.

Конференция прошла в деловом ключе, участники слышали друг друга: за круглым столом обсуждалось реальное положение дел, озвучивались проблемы, предлагались варианты решений. Что особенно ценно, активное участие в дискуссии принимал регулятор отрасли — Минпромторг, а также Совет Федерации Федерального собрания РФ, который в лице Олега Цепкина, члена Комитета по конституционному законодательству и государственному строительству, озвучил предложения по решению выявленных проблем в сфере дорожно-строительной техники.

— В последние несколько лет государство стало в принципе обращать внимание на нас, на производителей спецтехники, — комментирует ситуацию заместитель генерального директора по работе с государственными органами и внешним коммуникациям ККУ «Концерн «Тракторные заводы» Наталия Партасова. — Сейчас появляются серьезные меры поддержки, то есть процесс запущен, и если мы будем работать в этом направлении с той же интенсивностью, как и начали, нам по силам будет изменить ситуацию.

КУРС НА РОСТ

Открывая конференцию, президент Ассоциации «Росспецмаш» Константин Бабкин отметил завершение спада, который наблюдался в 2016 году, когда спрос на строительную и дорожную технику снизился в два-три раза. По мнению эксперта, ситуация выровнялась, более того — рынок спецтехники в России восстанавливается удивительно быстрыми темпами. Ожидаемый рост может составить 20–30%. Однако не стоит забывать про прямую зависимость спроса на специальную технику от объемов капитального строительства. В последнее время, в связи с длительной рецессией, это значение показывало не лучшие результаты. Но, по данным Минэкономразвития, в среднесрочной перспективе ожидается плавное восстановление строительного сектора: в 2017 году прогнозируется увеличение объемов строительства на 0,8%, в 2018 и 2019 гг. — на 4%.

Повышение спроса в условиях достаточно жесткой конкуренции со стороны иностранных производителей заставляет отечественные заводы работать над качеством продукции, выпускать новые модели машин



Наталия Партасова, заместитель генерального директора по работе с государственными органами и внешним коммуникациям ККУ «Концерн «Тракторные заводы»

с более высокими эксплуатационными свойствами. Однако положительная динамика всецело зависит от экономических мер, предпринимаемых правительством. Также рост невозможен без действенных мер поддержки отечественных производителей на внутреннем и внешнем рынках. Именно в последнем вопросе заметны существенные подвижки.

ОПЫТ ГОВОРИТ: ПРОГРЕСС БУДЕТ

— В России есть конкурентоспособная техника, но порой потребители даже не подозревают о ее существовании, и одна из актуальных задач — донести эту информацию до конечного потребителя, — говорит директор Ассоциации «Росспецмаш» Алла Елизарова. — При этом важно пользоваться мерами поддержки, которые теперь стали доступны. Недавно вступило в силу Постановление №518. Оно должно существенно стимулировать рынок. У нас уже есть хороший пример аналогичных мер, которые были приняты в отношении сельскохозяйственной техники и показали прекрасные результаты.

Ранее ситуация на рынке сельхозтехники была подобна той, что наблюдается сейчас в отношении



дорожно-строительных машин. Доля отечественных производителей не превышала 30%. Чтобы изменить сложившееся соотношение, Минпромторг принял Госпрограмму №1432, по которой производители получали субсидии в размере 15–20% от стоимости сельхозтехники. В итоге российская доля на рынке выросла до 54%.

В отношении спецтехники для дорожной отрасли предусмотрен целый ряд мер.

ЛЬГОТЫ И СУБСИДИИ

В этом году Минпромторг РФ запустил две новые меры поддержки: льготный лизинг российской дорожно-строительной техники и субсидирование пилотных партий. Согласно Постановлению №518, утвержденному Правительством России 3 мая 2017 года, лизинговые компании будут предоставлять своим клиентам скидки при оплате первоначального взноса. Субсидия по льготному лизингу составит 10% от стоимости машины. Средства будут выделены из федерального бюджета. В 2017 году на эти цели предусмотрено 2,5 млрд рублей. На сегодняшний день соответствующие заявки подали более десяти лизинговых организаций.

Производство и вывод на рынок нового оборудования, как правило, сопряжены со значительными затратами и издержками. Вторая мера, предусмотренная Постановлением №634, — субсидирование пилотных партий промышленной продукции — направлена именно на решение этих проблем. Она поможет существенно сократить расходы российских предприятий на передачу в эксплуатацию пилотных партий промышленной продукции. Производители смогут компенсировать до 50% своих расходов, а потребители получают возможность закупать новое оборудование по ценам ниже рыночных на 15–50%. На эти цели в текущем году государство потратит миллиард рублей.

ЭКСПОРТ В ПРИОРИТЕТЕ

Следующий пул мер поддержки направлен на вывод российской техники на зарубежные рынки. Среди них субсидии на сертификацию при экспорте (№1388), поддержка при участии в зарубежных выставках (№488), а также субсидии на транспортировку образцов (№496).

— Приоритетом является экспорт, — отметил в своем выступлении директор департамента сельскохозяйственного, пищевого и дорожно-строительного машиностроения Минпромторга Евгений Корчевой. — Мы постепенно будем переходить к тому, чтобы поддерживать только те проекты, в которых есть экспортная составляющая.

Ориентирование на экспорт можно назвать зеркальной мерой. Успех зарубежных производителей в России во многом определяется не только качеством самих механизмов, но и продвинутым сервисом. Приходя на новый рынок, иностранцы заручаются мощнейшей государственной поддержкой в виде софинансирования, например при создании сервисных центров. Кроме этого, предприятия получают серьезные гранты, которые позволяют создавать новые конкурентоспособные виды техники. Такие государственные инвестиции в экспорт окупаются с лихвой. Особенно «агрессивную» политику проводит Китай. Так что, похоже, именно иностранный пример актуализировал проблему поддержки отечественного производителя.

— Ранее принимались некоторые меры, но они не были системными, комплексными, — комментирует ситуацию Наталия Партасова. — Сейчас у нас есть положительный опыт на примере сельхозтехники. Реализация той программы не была быстрой, но мы научились работать с новыми инструментами и получили результат. Теперь нам надо не упустить новые возможности. Это сложный пошаговый процесс, и сейчас мы делаем первые шаги.

По словам Наталии Партасовой, если меры поддержки докажут свою эффективность, показателем которой является увеличение как присутствия отечественной техники на российском рынке, так и экспорта, то можно будет ожидать дальнейших инвестиций в отрасль. А это, в свою очередь, приведет к ее активному развитию.

ДЕНЬГИ КАК ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА

Государственные меры поддержки должны быть действенными, однако наиболее эффективны прямые инвестиции. В этом случае хорошим примером может послужить опыт ККУ «Концерн «Тракторные заводы». В декабре 2016 года наблюдательный совет Внешэкономбанка, который стал соакционером Концерна, принял к реализации программу развития гражданского дивизиона его предприятий.

Для стабилизации финансового положения ВЭБ предоставил им более 3,8 млрд рублей, которые были направлены на урегулирование кредиторской задолженности и открытие кредитной линии по контрактному финансированию и пополнение оборотных средств.



— Благодаря этим инвестициям мы вдохнули жизнь в наши предприятия, выпускающие гражданскую технику, в том числе относящуюся к дорожно-строительному сегменту, — комментирует Наталия Партасова. — Это позволило не просто сберечь уникальную производственную базу и кадровый потенциал Концерна. Теперь мы готовы предложить российским строителям достойные аналоги российского производства. При этом мы понимаем, что рынок требует расширения модельного ряда, поэтому планируем продолжить инвестиции в НИОКР и разработку перспективных образцов импортозамещающей техники.

НОВАЯ ПАТРИОТИЧНАЯ ПЛОЩАДКА

Помимо мер поддержки, на конференции обсудили и другие проблемы отрасли. Значительная часть докладов была посвящена противодействию контрафакту. Поступили предложения использовать специ-

альную маркировку изделий, а также ввести новые формы подтверждения соответствия техники. Еще одна тема была связана с развитием компонентной базы, что позволило бы расширить номенклатуру поставляемой специализированной техники под индивидуальные параметры, выдвигаемые заказчиком. Не осталась в стороне и тема НИОКР, без которых невозможно выводить на рынок новые, более совершенные образцы.

Но потребители должны знать, что предлагают российские производители. Одна из крупнейших выставочных площадок в области дорожно-строительной техники — СТТ — по мнению специалистов, сейчас недостаточно эффективна. В этом году российская продукция там была представлена в крайне усеченном варианте, лишь четырьмя производителями.

В качестве альтернативы поступило предложение организовать собственную масштабную выставку на площадке парка «Патриот», в конгресс-центре которого проходила конференция. В качестве образца

предполагается взять крупнейшее российское мероприятие в сфере агропромышленного комплекса «День поля», которое ежегодно представляет весь спектр достижений отрасли, в том числе в области сельхозтехники. К слову сказать, парк «Патриот» имеет хороший потенциал для выставочной и демонстрационной деятельности — на его площадке проводится международный военно-технический форум «Армия».

Если все планы будут воплощены в жизнь, то, вполне вероятно, в руках российских производителей появится мощный инструмент продвижения своей продукции. Выставка позволит не только продемонстрировать достижения, но и наладить обратную связь со строителями, что придаст хороший стимул развитию отечественного машиностроения. Вкупе с мерами господдержки это даст мощный синергетический эффект, и фраза «Сделано в России» будет ассоциироваться с высоким качеством и надежностью. ■



**FORUM
RUSSIA**

**Международный форум
высотного и уникального
строительства**

4-6 октября 2017
МВЦ «Екатеринбург – ЭКСПО»

Оргкомитет форума: +7 982-608-06-79



WWW.FORUM-100.RU



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

6-8 ДЕКАБРЯ 2017 ГОДА
ГОСТИНЫЙ ДВОР, МОСКВА



Партнер



ОАО «РЖД»

Генеральные информационные партнеры

Коммерсантъ FM 93.6
радио новостей



Гудок®
издательский дом



Организатор



реклама



ТИШЕ ТИШИНЫ®

Шумозащитные экраны



ОЗМК
ШУМОЗАЩИТНЫЕ ЭКРАНЫ

ООО «ОЗМК»
крупнейший производитель в Европе

142635, Россия, Московская обл.,
Орехово-Зуевский район,
дер. Губино (Белавинское с/п),
ул. Железнодорожная, д. 1.

Тел/факс: (495) 916-85-10.
E-mail: ozmk-fin@mail.ru
www.ozmk.info