



ICA

CONSTRUCTION

ST. PETERSBURG WESTERN HIGH SPEED DIAMETER PROJECT



ASTALDI



Çiçtaş inşaat



Dunaysky Prospekt 13 Section 1
Saint Petersburg / Russia 196158
Tel.: +7 812 320 56 46
<http://www.ica-whsd.com/ru/>

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ДОРОГИ

№53

май / 2016

www.techinform-press.ru

- НАДЕЖНОСТЬ
- ГАРАНТИЯ
- КАЧЕСТВО



ТОРГОВЫЙ ДОМ

ЩЕБЕНЬ КАРЕЛИИ

Тел.: (8142) 59-59-70

www.nerudtrade.ru

Прямые поставки щебня различных пород и фракций от производителя



ПРОМНЕРУДТРАНС

ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Тел.: (8142) 59-40-70

www.pntrans.info

Организация перевозок грузов, предоставление подвижного состава, транспортно-логистические услуги



Объекты Ашхабада, Ахалского велаята и Национальной туристической зоны «Аваз» республики Туркменистан



Вантовый мост через бухту Золотой Рог во Владивостоке



Дорожный мост в Риге

■ инженерное сопровождение

■ обследования

■ испытания

ООО «Мостовое бюро»
197198 Россия, г. Санкт-Петербург
ул. Яблочкова, д.7, Лит Л, пом. 607
Тел: +7 (812) 703-36-93
Факс: +7 (812) 703-36-92
E-mail: mb.piter@yandex.ru
www.mb-spb.com



Железнодорожные мосты через Обводный канал в Санкт-Петербурге



Низководный мост через Амурский залив во Владивостоке

■ проектирование

■ строительный контроль

■ мониторинг

10-летний опыт производства и поставок геосинтетических материалов по РФ и СНГ



Геотекстиль тканый и нетканый, отечественный и импортный

Объемные георешетки



Габрионы, матрасы Рено, сетка двойного кручения

Геосетка (георешетка плоская), полипропиленовые, полиэфиновые, базальтовые стеклосетки



Геомембрана HDPE, LDPE, бутилкаучуковая пленка

Геоматы



Геокомпозиты, геодрены



Мюнхен: с BAUMA с любовью

НАШ АВТОПРОБЕГ: МЮНХЕН — СОЧИ — НОВОСИБИРСК — ПРАГА...

Как известно, погода — вещь капризная и непредсказуемая.


Иногда она иронично посмеивается над нами, опровергая все наши прогнозы, и показывает нам, смертным, сколь ничтожны наши возможности предвидеть будущее. И тем не менее, иногда и мы можем делать безошибочные заявления по поводу грядущих событий. Так, например, уже сегодня можно определенно сказать — это лето обещает быть жарким, во всяком случае — для работников дорожной отрасли. Кризис — кризисом, а дороги строить и ремонтировать надо... Стоять на месте нельзя, надо двигаться вперед.

Стратегические планы дальнейшего развития отрасли будут обсуждаться на таких крупнейших отраслевых мероприятиях, как международные форумы «Инновации в дорожном строительстве» в Сочи, «Транспорт Сибири» в Новосибирске, Крымский транспортный форум в Алуште и другие. В этом году наше издание приобщится и еще к одному значимому международному событию — пражскому конгрессу «Евроасфальт и Евробитум 2016», главной темой которого станут вопросы инвестирования во все сферы дорожного строительства.

Участие журнала во всех этих важных ивентах возлагает на нашу редакцию большую ответственность. Внутреннее наполнение журнала, его тематика и подача материала должны соответствовать уровню мероприятий, статусу их участников. Мы постарались объединить в этом номере крупнейших экспертов и специалистов отрасли, охватить основные вопросы и проблемы, которые сегодня волнуют отраслевое сообщество. Темы эти неисчерпаемы, но мы ограничены форматом нашего печатного издания, поэтому, к сожалению, некоторые интересные материалы, присланные нашими авторами, не вошли в номер. Однако диалог продолжается...

С уважением, главный редактор журнала
Регина Фомина

Пневматические, гидравлические
сваебойные установки,
сваебойные машины GAYK (гайк)
Бетоносмесители с самозагрузкой
Асфальтовые заводы
Техника для литого асфальта

РУСГАЙК

RUSGAYK



Пневматические,
гидравлические
сваебойные установки
Gayk (гайк)



Асфальтовые
заводы



Техника для литого
асфальта



Бетоносмесители
с само-
загрузкой



Бетононасосы



Мобильные
дробильно-
сортировочное
оборудование

Центральный офис продаж
Москва: +7 (495) 784-87-01,
+7 (985) 353-95-49

www.rusgayk.ru

Москва, Московская область:
+7 (916) 814-73-29, +7 (916) 425-05-95

Ульяновск: +7 (8422) 675-778, +7 (8422) 751-681,
+7 (929) 053-60-63

Новосибирск +7 (913) 799-80-28

Красноярск: +7 (902) 991-99-92

Ростов на Дону: +7 (863) 236-10-70, +7 8(863) 294-00-74

Екатеринбург: +7 (953) 606-31-95

Астана: +7 (7212) 50-77-51, +7 (701) 534-98-49
Алматы: +7 (7752) 095-510, +7 (7772) 328-819

Минск: + (375) 44 7542615

Рига: +(3712) 561-66-00

Украина: 0503337488, 0933746184

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

Дизайнер, бильд-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
Наталья Гунина
mail@techinform-press.ru

Адрес редакции: 192102, Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, 24, к. 1, оф. 344
Тел./факс (812) 448-80-15,
тел. (812) 905-94-36
office@techinform-press.ru
www.techinform-press.ru

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Подписку на журнал можно оформить по телефону (812) 448-80-15 и на сайте www.techinform-press.ru



«ДОРОГИ. Инновации в строительстве»
№53 май/2016

Главный информационный партнер



В НОМЕРЕ:

УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА

6 Росавтодор: двигаться дальше



13 ГЧП шагает по стране

18 Р.Ф. Яббаров. Меры государственной поддержки инвестиционных проектов в дорожной отрасли

22 ГЧП-проекты: реалии и перспективы (круглый стол)

28 Стратегия по науке

РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

30 Хабаровские просторы для инвестиций

34 Обход Хабаровска: дважды первый

39 Технические аспекты проекта Обхода Хабаровска

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

45 К движению без ДТП: предложения дорожников (круглый стол)

52 Трехволновое барьерное ограждение: особенности конструкции и преимущества применения (ОАО «Завод Продмаш»)

57 **Е. П. Анисимов, М. В. Буторина, Н. В. Тюрина.** Шумозащитные мероприятия при проектировании автодорог с использованием ВИМ

СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ

60 Astaldi: по пути прогресса

63 Astaldi: building for progress



66 ЗСД: в фокусе центральное звено

71 Георгий Руденко: «На контроле каждый миллиметр» (ООО «Мостовое бюро»)





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. Колошев,
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»

74 ДСК «Автобан»: новаторы главных трасс
России

77 Road building company Autobahn:
the pioneers of Russia's main highways

80 Комистроймост: от юбилея к юбилею



100 **Д.А. Антипов.** Достоинства холодного
ресайклинга

102 Методы укрепления и стабилизации
слабых оснований дорожного полотна:
все плюсы и минусы (круглый стол)

110 ГК «Миаком»: российская геосинтетика
мирового качества

114 «Щебень Карелии»: весь спектр
продукции по ценам производителя

ТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ

116 Ваума: рекорды поверх барьеров



ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ

82 Уникальная продукция Завода №50
— среди ста лучших товаров России

84 **С.А. Шульман.** Инновационные решения
— основа для импортозамещения
(ГК «Стройкомплекс-5»)

90 Связанные одной целью

94 Технологическое лидерство как весомое
конкурентное преимущество
(ООО «Газпромнефть — БМ»)

97 Technological leadership as considerable
competitive advantage (Gazpromneft —
Bitumen materials LLC)

120 Курс на импортозамещение:
в режиме ожидания

125 Современные АБЗ как гаранты
качества асфальтобетона
(круглый стол)

Установочный тираж 15 тыс. экз.

Цена свободная.

Подписано в печать: 19.05.2016

Заказ №

Отпечатано: ООО «Типографский комплекс «Девиз»

199178, Санкт-Петербург, В.О., 17 линия, д.60, лит.

А, помещение 4Н

Сертификаты и лицензии
на рекламируемую продукцию и услуги обе-
спечиваются рекламодателем.
Любое использование опубликованных ма-
териалов допускается только
с разрешения редакции.



РОСАВТОДОР: ДВИГАТЬСЯ ДАЛЬШЕ

Как сказал руководитель Росавтодора Роман Старовойт в интервью журналу «ДОРОГИ. Инновации в строительстве», главным отраслевым достижением минувшего года можно считать сохранение стопроцентного финансирования дорожных работ на объектах ФДА в условиях оптимизации бюджета. Официально ведомство отчиталось перед страной на Всероссийской научно-практической конференции «Федеральное дорожное агентство: итоги 2015 года, задачи и перспективы 2016–2017 годов», проходившей 31 марта и 1 апреля в московском отеле «Азимут Олимпик». Нашему читателю уже известны многие ключевые цифры, озвученные в отчете, но сейчас уместно напомнить одно из основных достижений: в прошлом году более четверти построенных километров федеральных трасс введены в эксплуатацию досрочно. Достаточно оптимистичны и планы на будущее, о чем на конференции в новом ракурсе говорилось не раз.

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ

(Использована информация
пресс-службы Росавтодора)

Помимо представителей Росавтодора, участие в мероприятии приняли помощник Президента РФ Игорь Левитин, министр транспорта РФ Максим Соколов, заместитель председателя Комитета Госдумы РФ по транспорту Сергей Тен, генеральный директор Ассоциации «РАДОР» Игорь Старыгин и представители ряда других общероссийских отраслевых организаций, а также руководители дорожных ведомств и предприятий из регионов России и из стран СНГ.

СОБЫТИЯ И ЦИФРЫ

Конференция традиционно открылась пленарным заседанием. С основным докладом «Итоги 2015 года, задачи и перспективы 2016–2017 годов» выступил руководитель Федерального дорожного агентства Роман Старовойт. Далее последовали выступления по темам «Итоги обеспечения безопасности дорожного движения в 2015 году и задачи на 2016 год», «Первые итоги работы системы взимания платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн», «Итоги 2015 года и задачи территориальных органов управления автомобильными дорогами на 2016 год», «О строительстве Керченского моста».

В рамках программы конференции также состоялись: подписание соглашения Федерального дорожного агентства с АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства», встреча руководителей дорожных отраслей стран СНГ, итоговое заседание коллегии Росавтодора, круглые столы на темы «Энергоэффективность дорожного хозяйства: как будут освещены дороги будущего», «О корректировке нормативов денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения с учетом обеспечения увеличения до 12 лет межремонтных сроков», «Системы взимания платы и ГЧП», «Придорожный сервис». Параллельно деловым мероприятиям проходила выставка «Дороги России XXI века», демонстрировавшая, в частности, технологии и материалы, увеличивающие межремонтный срок эксплуатации автодорог с усовершенствованным типом покрытия.

На пленарном заседании Максим Соколов отметил, что впервые за многие годы финансирование федеральных дорог производится в полном объеме. В 2015 году он более чем в 1,5 раза превысил уровень 2012 года, а протяженность соответствующих трасс, находящихся в нормативном состоянии, за прошедшее время увеличилась на 20% (до 63,6%). По словам министра, можно надеяться, что новый подход к финансированию позволит до конца 2019 года привести в нормативное состояние все федеральные дороги.

Роман Старовойт в своем докладе подчеркнул, что более 25% из построенных в отчетном году 369 км федеральных трасс введены в эксплуатацию досрочно, а среднегодовой ввод превысил показатели 2010–2012 годов на 40%. За 2015 год Росавтодор отремонтировал более 8,9 тыс. км подведомственных трасс, в плане 2016-го — около 9 тыс. км. Доля федеральных дорог в нормативном состоянии повысится до 71%. Для достижения этой цели по сравнению с прошлым дорожным сезоном почти на 15% (на 23 млрд рублей) будут увеличены инвестиции в их ремонт, капремонт и содержание. В целом на строительство и реконструкцию планируется выделение 96 млрд рублей (на уровне 2015 года; построить предстоит 278 км). Повышение качества федеральных автомобильных дорог обозначено как главный приоритет работы ФДА.

Еще один приоритет — подготовка дорожной инфраструктуры к Чемпионату мира по футболу 2018 года. В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 18 агентство участвует в софинансировании 11 объектов



Реализованные дорожные проекты показали большой потенциал отрасли, появились смелые инженерные решения, аналогов которым нет в мире.

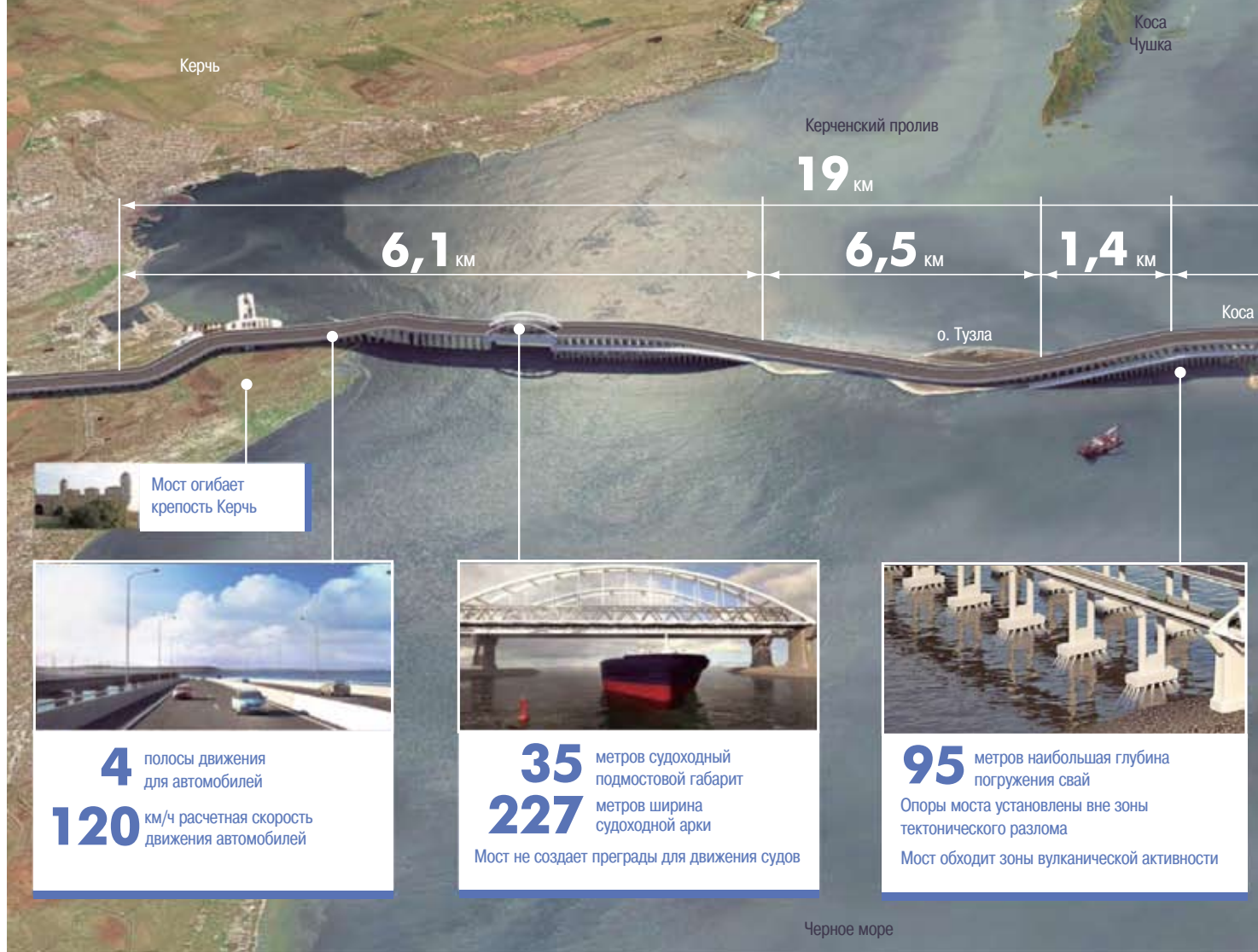
Игорь Левитин, помощник Президента РФ

в 7 регионах (Республика Мордовия, Волгоградская, Калининградская, Нижегородская, Ростовская и Самарская области, Санкт-Петербург). На эти цели в 2016–2017 годах намечено выделить более 15,5 млрд рублей. По словам Романа Старовойта, все работы ведутся в строгом соответствии с графиками. В марте введен в эксплуатацию первый плановый объект — 13-километровая трасса от Калининграда до границы с Польшей.

Что касается новостей, то важным событием в рамках конференции стало подписание соглашения Федерального дорожного агентства с Федеральной корпорацией по развитию малого и среднего предпринимательства (Корпорация МСП), а также состоялась презентация проекта Керченского моста после подписания 19 февраля Романом Старовойтом разрешения на его строительство.

СВАИ ДЛЯ КЕРЧЕНСКОГО МОСТА

Напомним, что заказчиком строительства Керченского моста является ФКУ Упрдор «Тамань» Федерального дорожного агентства, подрядчиком — АО «Стройгазмонтаж», проектировщиком — АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург». Государственный контракт был заключен 17 февраля 2015 года, вскоре начались подготовительные работы.



Мост огибает крепость Керчь



4 полосы движения для автомобилей
120 км/ч расчетная скорость движения автомобилей



35 метров судходный подмостовой габарит
227 метров ширина судходной арки
Мост не создает преграды для движения судов



95 метров наибольшая глубина погружения свай
Опоры моста установлены вне зоны тектонического разлома
Мост обходит зоны вулканической активности

Полная протяженность мостового перехода составит 19 км. Он запроектирован в виде двух параллельно расположенных мостов, объединенных общей конструктивно-технологической схемой. Железнодорожный мост 2-й категории (двухпутная железная дорога) обеспечит пропуск 47 пар поездов в сутки. Расчетная пропускная способность автодорожного моста 1-й технической категории (четыреполосное движение) — до 40 тыс. автомобилей в сутки. Положительное заключение Главгосэкспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий получено в феврале, подтвержденная сметная стоимость объекта (по ценам IV квартала 2015 года) составляет около 212 млрд рублей.

По словам Романа Старовойта, аналогов этому мостовому переходу в России нет, да и для мировой практики мостостроения проект является уникальным в связи с преодолением геологических разломов, сложнейшей гидрологией (залегание слабых грунтов до 90 м), а также, самое главное, в связи со сжатыми сроками строительства, обусловленными острой

социально-экономической необходимостью возведения объекта.

— Мы идем точно в графике, и запуск движения, предполагаем, состоится 18 декабря 2018 года, — уверяет глава Росавтодора.

С докладом «О строительстве Керченского моста» на конференции выступил директор по строительству транспортного перехода через Керченский пролив АО «Стройгазмонтаж» Леонид Рыженькин. Как сообщил представитель подрядчика, получение положительного заключения Главгосэкспертизы России и разрешения на строительство дало старт работам по сооружению свайного основания транспортного перехода через Керченский пролив. Сваи погружаются на различную глубину, определенную проектом с учетом свойства коренных пород, максимальная отметка погружения на данный момент составляет 95 м. В целом предстоит установить 595 опор и более 5,5 тыс. свай.

— В настоящее время работы по погружению свай развернуты на всех сухопутных участках, — уточнил Леонид Рыженькин. — Всего в сутки на объекте задейство-



ваны порядка 220 единиц строительной техники, более 2 тыс. человек персонала. В соответствии с директивными сроками строительства работы ведутся полным фронтом на всех восьми участках. Выполнение данных работ проинспектировано Президентом Российской Федерации во время визита на объект 17 марта. В ходе оперативного совещания были доложены сроки открытия автомобильного движения в тестовом режиме в декабре 2018 года, железнодорожного — в 2019 году. После завершения всех пусконаладочных работ и благоустройства территории в 2019 году объект будет введен в эксплуатацию.

ГОСЗАКАЗ ДЛЯ МСП

31 марта руководитель Росавтодора Роман Старовойт и генеральный директор Корпорации МСП Александр Браверман подписали соглашение, суть которого заключается в обеспечении условий для увеличения доли закупок дорожных ведомств у малого и среднего бизнеса. Для этого будет создан реестр квалифицированных и ответственных поставщиков.



Как уже известно, в 2015 году на долю малого бизнеса пришлось 17,5% объема госзаказа Росавтодора (более 20 млрд рублей). Подписание соглашения с Корпорацией МСП позволит увеличить этот процент не только количественно, но и качественно — за счет новых добросовестных поставщиков. В рамках соглашения стороны планируют объединить усилия по анализу лучших практик совершенствования закупочных процедур, подготовке предложений о мерах поддержки малых и средних предприятий.

Росавтодор и Корпорация МСП также сформируют рабочую группу, которая будет курировать вопросы организации соответствующих закупок. Ее целью станет организация комплексной информационно-методической и организационной поддержки предпринимателей: в частности, разъяснение порядка участия в закупках, регулярное информирование о текущих и перспективных потребностях и планах.

Разработанная Росавтодором Генеральная схема развития объектов придорожного сервиса на федеральных трассах предполагает кластерную модель с созданием 257 многофункциональных зон по всей России. Это открывает новое поле деятельности как для крупных инвесторов, так и для МСП. На одной площадке рядом с отелем или АЗС, которые требуют значительных финансовых вложений, могут располагаться пункты питания, прачечные или станции техобслуживания, которые вполне способен организовать малый бизнес.

— Наше взаимодействие в рамках соглашения предполагает, прежде всего, осуществление совместной деятельности по поддержке субъектов МСП, созданию сети квалифицированных и ответственных поставщиков, а также, что немаловажно, поиску новых возможностей для стимулирования развития сектора высокотехнологичного и инновационного производства, — подчеркнул Александр Браверман.



Главные задачи, которые стоят перед отраслью сегодня — это повышение качества строительства и ремонта, переход на новые формы управления инфраструктурными объектами, включая контракты жизненного цикла, достижение высокого уровня содержания автомобильных дорог, повышение безопасности дорожного движения.

Роман Старовойт, руководитель Росавтодора

НЮАНСЫ ДЛЯ ПРЕССЫ

В рамках пресс-подхода наш журналист поинтересовался подробностями планов Росавтодора по сотрудничеству с МСП.

Роман Старовойт заявил, что Агентство даже превысило установленную федеральной властью планку по проценту вовлечения малого и среднего бизнеса в госзакупки, но этого недостаточно. По его словам, принятое руководством страны решение о создании Корпорации МСП, с которой и подписано соглашение, должно «придать новый импульс и открыть шире двери этим предпринимателям для участия в наших закупках».

— Я вижу, что это, безусловно, работы по обустройству федеральных дорог и совсем не занятая ниша, где очень большие перспективы, — это организация объектов дорожного сервиса и многофункциональных

комплексов, — сказал Роман Старовойт. — Росавтодором и Минтрансом утверждена концепция развития дорожного сервиса. Мы сейчас подготовили план мероприятий, больше тысячи площадок и предложений предприятиям малого и среднего бизнеса. Здесь мы, конечно, очень рассчитываем на помощь Корпорации от субъектов Федерации, потому что, по большому счету, это не наш бизнес, наша же задача — оказать содействие и предоставить все условия.

Александр Браверман, со своей стороны, сообщил, что создается так называемый бизнес-навигатор, который, помимо обозначенных Росавтодором для малого и среднего бизнеса площадок, назовет и другие места, связанные с дорожным и придорожным сервисом. Корпорация МСП совместно с Федеральной налоговой службой также составляет реестр малых и средних предпринимателей, который, в соответствии с отдельным законом, будет готов к 1 августа текущего года. Что же касается подготовки бизнес-навигатора, то первая фаза завершится к 15 июля, а вторая — к 31 декабря.

— Мы абсолютно готовы, механизм взаимодействия прописан, — резюмировал глава Корпорации. — Соглашение подразумевает далее дорожную карту, рабочую группу и собственно технологический процесс.

Не был обойден вниманием прессы и вопрос о финансировании проектов ГЧП за счет системы «Платон».

— На сегодняшний день система собрала почти 6 млрд рублей, — уточнил Роман Старовойт. — Можно сделать чисто арифметические расчеты и предположить, что больше 10 млрд рублей должны будут поступить до конца текущего года. За вычетом в соответствии с концессионным соглашением останется порядка 5–7 млрд рублей, как мы предполагаем.

На сегодняшний день методика отбора проектов, которые могли бы претендовать на данные средства, находится на утверждении в Правительстве РФ. При этом, по словам главы Росавтодора, до конца текущего года ни один из регионов не успеет предоставить необходимый комплект документов, потому что подписанию концессионного соглашения предшествует огромная работа — по подготовке финансово-правовой модели и т. д.

— Мы предполагаем, что начать финансирование за счет системы взимания платы с 12-тонников можно будет в первом квартале следующего года, — сообщил Роман Старовойт. ■

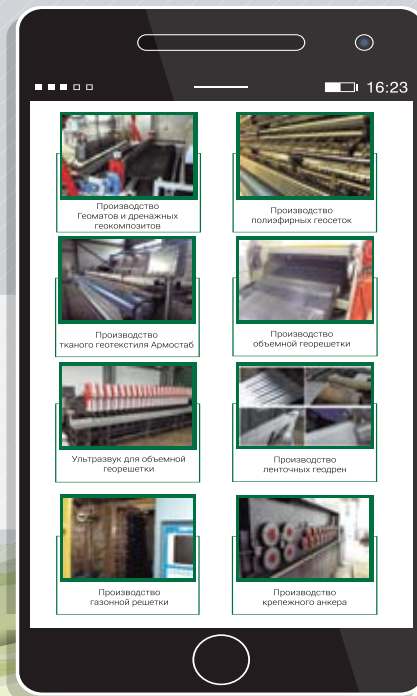


МИАКОМ®
группа компаний



COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008
= ISO 14001:2004
= OHSAS 18001:2007

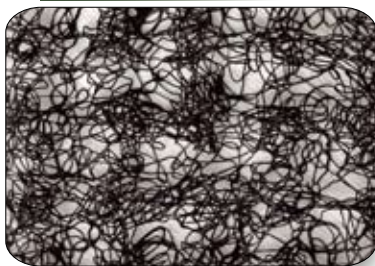
Производство и продажа геосинтетических материалов



ГЕО ОР®



СТАБИМАТ СМТ®



МИАДРЕН - X®



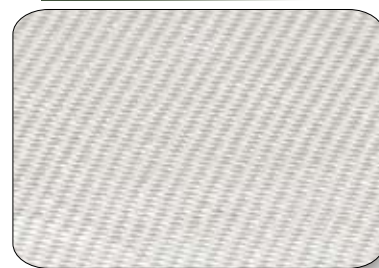
АРМОСТАБ - АСФАЛЬТ П®



АРМОСТАБ - ГРУНТ И®



АРМОСТАБ - ПЭТ®



АРМОСТАБ - ПП®



ГЕО ГАЗОН®



8 800 555 04 05



www.miakom.ru



office@miakom.ru

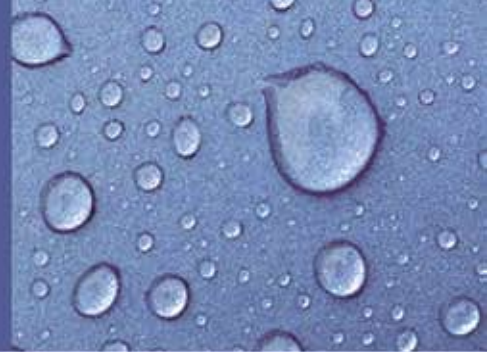


197022, г. Санкт-Петербург,
наб.реки Карповки д.5,корп. 7



ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ®

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ЛИСТОВОЙ
ПОЛИМЕРНОЙ
ЭКСТРУЗИИ



ПРОИЗВОДСТВО ЛИСТОВЫХ ПОЛИМЕРОВ



- Геомембрана HDPE, LDPE, ПНД, ПВД
- Лента полимерная
- Лист HDPE, LDPE, ПНД, ПВД
- Сигнальный лист (полимерный)
- Георешетка
- Скальный лист
- Лента для георешетки
- Гидроизоляционные пленки

www.geo.lenpoligraf.ru
www.lenpoligraf.ru
office@lenpoligraf.ru
3132898@mail.ru

Санкт-Петербург: +7(812) 313-28-98
Симферополь: +7 (3652) 777-058
Севастополь: +7 (8692)777-058

Краснодар: +7 (861) 201-85-67
Ростов-на-Дону: +7 (863) 303-28-17
Москва: +7 (495) 518-94-57

Подольск: +7 (499) 504-98-79
Екатеринбург: +7 (343) 237-23-58
Красноярск: +7 (391) 229-80-58



ГЧП ШАГАЕТ ПО СТРАНЕ

Начало года выдалось богатым на мероприятия, посвященных развитию проектов государственно-частного партнерства в транспортной инфраструктуре. События эти имели самый разнообразный формат: от почти кулуарных встреч специалистов до публичных презентаций крупных проектов, а также ставшего уже традиционным конгресса «Российская неделя ГЧП». Обилие профильных мероприятий говорит о том, что тема постепенно набирает обороты и становится актуальной в масштабах всей страны. На федеральном уровне механизмы ГЧП уже прошли успешную апробацию, а теперь настало время, когда преимущества партнерства государства с бизнесом постепенно осознают руководители регионов.

Илья БЕЗРУЧКО

Стоит отметить, что в этом процессе существенную роль сыграла система «Платон», вызвавшая бурю эмоций осенью прошлого года. Росавтодор занял четкую позицию — если регионам нужны крупные инфраструктурные проекты, то финансирование (а именно — средства, собранные с грузоперевозчиков за проезд по федеральным трассам) они смогут получить лишь в случае привлечения внебюджетных источников. Хотя возможность получить государственные субсидии не всегда является определяющим фактором. Так, например, Подмосковье, разрабатывая проект легкорельсового транспорта, не ориентируется на федеральный центр.

Безусловно, позитивной новостью стала информация о вскрытии конвертов с конкурсными предложениями по реализации в столичном регионе концессионных проектов третьего и четвертого участков Центральной кольцевой автомобильной дороги. Если в экономике страны не произойдет каких-либо форс-мажорных событий, то можно предположить, что строительство начнется уже в текущем году.

Эпопея с ЦКАДом длится уже довольно долго. В частности, конкурс не мог быть проведен из-за рез-

кого изменения курса валют, в сложившейся год назад экономической ситуации реализация проекта не представлялась возможной. Подача хотя бы по одной заявке на третий и четвертый пусковые комплексы в середине апреля 2016 года все-таки говорит о том, что государству и участникам рынка так или иначе удалось сблизить позиции и, возможно, найти компромиссы, отрегулировать финансовую модель.

В ТЕСНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Работа над совершенствованием механизмов ГЧП не прекращается. Уже имеющийся опыт шлифуется и оттачивается для более широкого распространения на рынке. Одно из тематических мероприятий состоялось в конце марта в стенах Государственной компании «Автодор», организатором круглого стола выступила Национальная ассоциация инвесторов и операторов дорожной отрасли (НАИОДО). Модератором являлся ее президент, а по совместительству советник председателя правления Госкомпании по взаимодействию с инвесторами Рауф Яббаров.

Работа над совершенствованием механизмов ГЧП не прекращается. Уже имеющийся опыт шлифуется и оттачивается для более широкого распространения на рынке.

В своих докладах участники, среди которых были представители юридических, консалтинговых и строительных компаний, обсудили государственные меры поддержки, а также рассмотрели юридические нюансы реализации ГЧП-проектов.

В рамках дискуссии строители поделились своим видением проблем, решение которых еще не найдено. В частности, речь шла об извечном биче дорожного строительства — выкупе земель в границах отвода трассы. Также был затронут вопрос недропользования. Например, песок можно добывать лишь в специально отведенных для этого карьерах, а перед началом строительства предприимчивые (и прекрасно осведомленные) коммерсанты выкупают ближайшие карьеры и продают инертные материалы по завышенным ценам.

Еще одна проблема связана с недостаточной проработанностью вопроса финансирования дальнейшей эксплуатации дороги (в масштабе жизненного цикла). На предпроектной стадии далеко не всегда можно предугадать реальное увеличение трафика. По факту реальные цифры оказываются значительно выше теоретических, и оператору в итоге приходится вкладывать значительно большие суммы в содержание дорожного полотна, чем это предусмотрено концессионным соглашением.

ОТКРЫТОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

Одним из наиболее значимых мероприятий по тематике государственно-частного партнерства стал III Инфраструктурный конгресс «Российская неделя ГЧП», который состоялся в конце марта в Москве.

Председателем правления ГК «Автодор» Сергеем Кельбахом, в частности, была отмечена необходимость максимальной открытости информации при реализации ГЧП-проектов. Это позволяет построить диалог между различными слоями общества: местными жителями, экологами, автомобилистами и властью. Именно в таком формате появляется возможность находить решения, которые приведут к компромиссу между государством и обществом и тем самым снимут риски с реализации проекта, позволят инвестору его завершить.

Глава Автодора также рассказал о взаимодействии с главами регионов, на территории которых располагаются объекты Госкомпании. В частности, речь идет об увязке развития федеральной инфраструктуры с региональной. Такое взаимодействие соответствует реализации стратегии пространственного развития, которая подразумевает сбалансированное развитие всех видов инфраструктуры. Сотрудничество в этом направлении, привлечение финансирования всех уровней делает регион привлекательным для инвестиций. Своего рода это отчетливый сигнал рынку.

— Безусловно, мы смотрим на рейтинг регионов, и эта информация для нас становится предпосылкой, — отметил Сергей Кельбах. — Но в большей степени мы ориентируемся на руководителя субъекта и на созданные им команды, которые занимаются структурированием региональных проектов, их увязкой с федеральными. Это мы рассматриваем как ключевой фактор для сотрудничества.

По словам главы Госкомпании, регионы, где есть такие команды и с ними налажено тесное взаимодействие, имеют гораздо больший потенциал для развития.

В СОСТОЯНИИ «СТРЕССА»

В рамках «Недели ГЧП» состоялась презентация трех региональных дорожных проектов — мост через реку Чусовую в Пермском крае, четвертый мост через реку Обь в Новосибирске и Восточный транспортный обход Ижевска, — которые претендуют на федеральное субсидирование за счет средств, собранных «Платоном». Несмотря на то, что финансирование будет распределяться не ранее 2017 года, некоторые регионы уже сейчас ведут активную работу, поскольку деньги смогут получить лишь профессионально подготовленные проекты.

Презентация проходила в формате так называемого стресс-теста. Эксперты в лице представителей консалтинговых компаний, специализирующихся на структурировании проектов ГЧП, и финансирующих организаций выступили в роли чиновников — членов межведомственной комиссии, которые выносят свой вердикт тому или иному проекту. При этом потенциальным инвесторам, присутствующим в зале, предлагалось проголосовать за тот или иной регион. Комиссию возглавил заместитель главы ФДА Дмитрий Прончатов. Он также предложил экспертам оценивать не только проект, но и выступления региональных чиновников.

Во время обсуждения эксперты довольно жестко пропустили все проекты через сито скепсиса. По их мнению, не везде учитывалось мнение населения региона и страны в целом. Кроме того, не всегда правильно применялись критерии расчетов рисков и доходов как концедента, так и концессионера, а в текущей экономической ситуации этап строительства любого транспортного объекта нельзя просчитать более чем на два-три года.

Специалисты не во всем были солидарны друг с другом, однако по итогам голосования наиболее привлекательным с точки зрения инвесторов бесспорно оказалось предложение Новосибирска — за него отдали голос 61% экспертов, 30% отошло Ижевску и всего 9% — Перми.

По мнению участников встречи, такой подход позволяет объективно оценить проекты и своевременно внести профессиональные коррективы в их подготовку.



БЕЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

В начале апреля состоялась презентация инвестиционного проекта развития скоростного внеуличного транспорта Московской области, предусматривающего строительство линий рельсового скоростного пассажирского транспорта (ЛРТ), соединяющих между собой крупные административные центры Подмоскovie.

Кольцевая система ЛРТ будет проходить вокруг МКАДа на удалении до 25 км и свяжет крупные города Московской области (Красногорск, Химки, Долгопрудный, Мытищи, Королев, Люберцы, Подольск, Одинцово и др.) между собой и с аэропортами «Домодедово», «Шереметьево», «Внуково», «Раменское». (Подробную информацию можно найти на сайте lrtmo.ru.)

Особенность этого проекта заключается в том, что не предполагается использовать федеральную поддержку. Правительство Московской области самостоятельно ищет инвесторов. Сейчас консорциум консультантов продолжает работу по проекту, включая разработку концепции и сопровождение конкурса на право заключения соглашения о реализации первого пускового комплекса.

В рамках роуд-шоу был презентован первый пусковой комплекс линии ЛРТ (всего их будет четыре) «Подольск — Домодедово — Раменское». Протяженность трассы составит 74,1 км, на которых разместятся 16 остановочных пунктов, включая 9 транспортно-пересадочных узлов.



Инвесторы уже проявили заинтересованность, и летом планируется объявление конкурса, а строительство может начаться уже в следующем году.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ УРОВЕНЬ

Госкомпания «Автодор» и Федеральный центр проектного финансирования (Группа ВЭБ) организовали 21 апреля в Шанхае презентацию российской части международного транспортного коридора «Европа — Западный Китай» (ЕЗК). Потенциальным инвесторам, среди которых были ведущие строительные компании КНР, а также представители финансовых институтов, представили организационную схему реализации проекта, его основные финансово-экономические показатели и технические характеристики участков коридора в регионах прохождения маршрута.

Особое внимание было уделено трем первоочередным участкам, по которым уже подготовлены транспортные и финансовые модели: «Шали — Бавлы», «Бавлы — Кумертау», «Кумертау — Сагарчин».

По итогам роуд-шоу инвесторы получают проектную документацию для формирования предложений. Уточненные условия по участию будут предоставлены в Правительство РФ, которое должно принять решение о реализации проекта и его основных параметрах. В частности, речь идет о размере капитального гранта, трассировке, категории дороги, юридической модели.

Ожидается, что конкурс будет проведен в 2017 году, а в 2018-м начнется строительство трех участков от

Казахстана через Оренбургскую область, на территориях Башкортостана и Татарстана.

И СНОВА КИТАЙЦЫ

Еще одна новость, связанная с китайскими инвесторами, пришла из Федерального дорожного агентства. На фоне ухудшения макроэкономических условий в целом и кризисных явлений в нашей стране возникло ощущение, что строительство моста через реку Лена в Якутии откладывается на неопределенный срок. Но, к счастью, этот проект снова стал актуальным.

Как сообщает Росавтодор, строительная корпорация Sinohydro (КНР) сформирует предложения по базовой финансовой модели проекта до 30 апреля 2016 года. Такое решение принято по итогам трехсторонней встречи представителей Федерального дорожного агентства, Правительства Республики Саха (Якутия) и китайской компании.

В соответствии с меморандумом о намерениях, который в декабре прошлого года был заключен Федеральным дорожным агентством с Sinohydro, в настоящее время ведется реализация плановых мероприятий и обмен опытом российских и китайских дорожников. Ранее представители корпорации заявляли о своих планах представить детали будущего проекта мостового перехода уже осенью 2016 года в рамках Восточного экономического форума во Владивостоке.

На основании предварительной финансовой модели будут определены расчетные параметры искусственного сооружения, а также сроки, необходимые на его возведение.

P.S.

Все эти события говорят сами за себя — механизм ГЧП плотно обосновался в дорожно-строительной отрасли. Сейчас это уже не экзотика. Можно надеяться, регионам больше не придется сетовать, что нет денег на строительство важного и нужного объекта — у власти субъектов появился действенный инструмент. Вопрос лишь в том, как его максимально эффективно использовать. Со стороны бизнеса тоже прослеживается довольно четкий сигнал о готовности вкладывать в развитие инфраструктуры. А интерес иностранных инвесторов подтверждает тезис, что Россия — страна с большими перспективами. ■

КРЫМСКИЙ

ТРАНСПОРТНЫЙ ФОРУМ

23-24 июня 2016, г. Алушта, Крым

**РЕГИСТРАЦИЯ
УЧАСТНИКОВ:**

+7 (495) 646-01-51

+7 (812) 448-08-48

www.crimtrans.ru

В ПРОГРАММЕ:

- Развитие транспортной инфраструктуры Крыма и изменение грузопотоков в регионе
- Посещение объектов транспортной инфраструктуры Крыма

www.crimtrans.ru

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ:

- Транспортный комплекс Республики Крым: пути развития
- Порты Азово-Черноморского бассейна: новые перспективы
- Железнодорожное сообщение и логистические проекты
- Модернизация транспортно-логистической инфраструктуры Крыма

Информационная поддержка:



деловой журнал
КОНТЕЙНЕРНЫЙ **БИЗНЕС**

Организатор Форума:



МЕЖДУНАРОДНЫЕ
КОНФЕРЕНЦИИ



Р.Ф. ЯББАРОВ,
 президент Национальной ассоциации инвесторов и операторов дорожной отрасли,
 советник председателя правления ГК «Автодор» по взаимодействию с инвесторами

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Рынок проектов государственно-частного партнерства в России начал формироваться в 2005 году после принятия закона о концессионных соглашениях. Наибольшее развитие этот формат привлечения частных финансовых и кадровых ресурсов получил в транспортной отрасли. За эти годы была проделана большая работа: сформирована нормативно-правовая база, определены механизмы финансирования и распределения рисков между частным и публичным партнерами, накоплен опыт структурирования и реализации проектов со стороны как государства, так и бизнеса.

Расширилась формула контракта, что в ряде случаев привело к созданию единого центра ответственности перед заказчиком за проектирование, строительство и эксплуатацию. Нарботаны прецеденты. Со стороны государства создан институт заказчика в лице Госкомпании «Автодор». Но самое главное, что за это время была реализована социальная функция — крупнейшие проекты находятся на стадии строительства и эксплуатации. То есть существует прецедент передачи объекта в общественное пользование. Это позволяет нам обобщить и проанализировать накопленный опыт работы с ГЧП, а также сформулировать предложения по мерам государственной поддержки инвестиционных проектов.

РОССИЯ И МИР

За минувшее десятилетие российский рынок приобрел ряд отличительных черт. Во-первых, главным драйвером развития модели ГЧП в России выступают отраслевые министерства, прежде всего Минтранс. Именно благодаря долгосрочной системной политической поддержке со стороны ведомства был достигнут значительный прогресс в деле развития новых форм финансирования транспортной инфраструктуры. Для сравнения: в Великобритании модель PF1PF2 (частная финансовая инициатива) была создана, поддерживается и совершенствуется прежде всего министерством финансов.

Другой отличительной особенностью российского рынка является активное участие финансирующих организаций не только в предоставлении долгового финансирования победившему консорциуму, но и в спонсировании проектов в качестве участников конкурсов. Это и УК «Лидер», который сдал первый объект «Обход Одинцова», и ВТБ Капитал, и ВЭБ в лице РФПИ. Из трех крупнейших игроков рынка активное участие на стадии реализации первых проектов приняли две финансирующие организации, УК «Лидер» и ВТБ Капи-

тал, и лишь одна строительная — Мостотрест. На Западе, наоборот, именно строительные компании являются активными участниками инвестиционно-инфраструктурного рынка.

За рубежом такая ситуация сложилась по нескольким причинам. Участие в инвестиционных проектах, реализуемых в формате ГЧП-концессий, позволяет строителям расширять подрядный портфель, получать стабильный и разумный доход, который спасает, когда рынок подрядов по каким-либо причинам сокращается. Кроме того, ГЧП-проекты позволяют получить более высокую маржу по сравнению с подрядами по госконтракту. Также западные концессионеры имеют возможность дополнительно получить значительную прибыль в случае продажи части или всей своей доли в проекте после завершения строительства, ввода в эксплуатацию и периода начальной эксплуатации на этапе brownfield.

Забываясь о повышении капитализации и стабильности акционеры строительных компаний постепенно приходят к выводу, что без долгосрочных инвестиционных проектов и диверсификации по отраслям (транспортная, коммунальная, социальная инфраструктура) у их активов нет будущего. Строительный рынок цикличен, наличие мощностей (которые надо поддерживать и содержать в период сокращения объемов на рынке) не является гарантией их загрузки. Долгосрочные инвестиционные проекты в формате ГЧП-концессий — это своеобразные «подушки безопасности», или «спасательные круги», которые помогают сохранить бизнес на плаву в условиях снижения спроса на строительные услуги. Международный опыт показывает, что крупнейшие строительно-инвестиционные группы достигли впечатляющих успехов в бизнесе именно тогда, когда начали системно и всерьез заниматься инвестициями в инфраструктуру. Именно поступления от ГЧП-проектов позволили им диверсифицировать свою деятельность и осуществить инвестиции в различные отрасли экономики — от нефтегаза до телекома.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОДДЕРЖКИ

подавляющее большинство подобных проектов нуждаются в значительной государственной поддержке. Теоретически их возможно реализовать

только за счет средств частных инвесторов, но в этом случае есть риск, что уровень тарифов будет неприемлемым для пользователей, в результате чего проект окажется убыточным — это законы экономики, баланс спроса и предложения.

Мировой опыт изобилует различными механизмами поддержки бизнеса для стимулирования вложения средств в инфраструктуру. Часть из них используются в нашей стране. На некоторые нам стоит обратить особое внимание для дальнейшего воплощения их в жизнь на российской почве. Рассмотрим основные меры поддержки.

Капитальные гранты. Обычно исчисляются сотнями миллионов долларов и предназначены для компенсации издержек частного инвестора на первоначальном этапе строительства и обслуживания долга. В этом плане Россия — очень щедрая страна. Доля государственного участия начинается с 50% от общего объема инвестиций. Стандарты в странах Европы, Латинской Америки или Австралии гораздо жестче. Столь мягкие условия в нашей стране были созданы для того, чтобы компаниям было проще принять решение о выходе на новый

Мировой опыт изобилует различными механизмами поддержки бизнеса для стимулирования вложения средств в инфраструктуру. Часть из них используются в нашей стране.

рынок (позднее же предполагалось постепенное увеличение инвестиций со стороны концессионера). На сегодняшний день — это основной инструмент поддержки.

Субсидирование тарифа. Позволяет поддерживать социально-приемлемый уровень тарифа для населения при обеспечении разумной доходности частного инвестора. Здесь нужно изначально искать баланс. При этом существуют различные формы такой поддержки. Например, в Испании применяют модель *reaje mixto* (mixed toll), при которой государство субсидирует тариф до приемлемого для пользователей уровня.

Льготные займы, субсидирование ставки по кредиту. Предоставление «мягких» государственных займов на приемлемых и комфортных усло-



Инвестиционные проекты, как правило, являются весьма дорогими. Это касается даже предконкурсной стадии, которая требует существенных расходов на доработку финансовой модели, юридической и технической составляющих проекта и другие сопряженные затраты.

виях для капиталоемких проектов с длительными сроками окупаемости позволяет снизить стоимость заемных средств. Подобного рода поддержка реализуется в рамках Постановления Правительства № 1044 от 11.10.2014. Однако более активно этот инструмент используется не в транспортном строительстве, а в других отраслях — сельском хозяйстве и промышленности. Здесь инвесторы получают средства через фонды по вполне приемлемым для России ставкам (порядка 5%). Этот опыт необходимо распространить и на инфраструктурное строительство, которое по окупаемости, объемам инвестиций, сложности реализации и востребованности обществом не уступает проектам, реализуемым в других социально-значимых отраслях. Субсидирование процентной ставки на 2-3 пункта сделало бы реализуемыми (Feasible & Bankable) десятки инфраструктурных проектов. Этот шаг, прежде всего, выгоден государству. Легче обеспечить привлекательную ставку по кредиту, чем тратить гигантские деньги на строительство, а главное — на эксплуатацию объекта, финансирование которой практически равно стоимости

строительства, если учитывать весь жизненный цикл проекта.

Предоставление государством инфраструктуры или подвижного состава. В данном случае публичная сторона напрямую закупает подвижной состав или услуги по строительству инфраструктуры и интегрирует их в проект. Однако этот вариант касается в первую очередь железнодорожной отрасли.

Освобождение от местных налогов и импортных пошлин.

Государственные гарантии. Улучшают финансовые показатели проекта и снижают стоимость заимствований.

Вхождение в капитал. Предоставление государственных средств для формирования уставного капитала проектной концессионной компании имеет своей целью объединить заинтересованность государства и частного инвестора. При этом достигаются и экономические цели. При такой кооперации, например, с госкомпанией, имеющей хороший рейтинг, инвестору проще получить долговое финансирование, причем на более выгодных условиях. Данная мера начала широко применяться в Великобритании в рамках программы PF2, когда государство входит в капитал с долей до 20% и делегирует своего представителя в совет директоров. Это повышает доверие к проекту и снижает стоимость заимствований.

Грант в натуральной форме. Передача прав на земельные участки, полосу отчуждения и т. п. Здесь хотелось бы затронуть смежную тему — такой наболевший вопрос, как отвод земли под линейные объекты. Сложная и запутанная, связанная со спекуляциями, сегодняшняя процедура землеотвода тормозит реализацию ряда крупнейших и необходимых потребителям проектов. Необходимо ввести эффективные механизмы предоставления земель для общественных нужд. Можно предполагать, что в итоге существенно снизятся и затраты государства.

Экспортный кредит.

TIF — Tax Increment Finance. Каждый проект генерирует налоговую массу, и чем он крупнее, тем больше суммы отчислений в государственный бюджет. При данной модели возврат инвестиций частично или полностью формируется из налоговой

массы. В финансовом плане это очень интересный механизм, если рассматривать проект на протяжении всего жизненного цикла.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Помимо приведенного перечня мер, существуют не только прямые механизмы, которые делают участие в проектах ГЧП более привлекательными. Так, в некоторых странах компании, вложившие свои средства в развитие инфраструктуры, имеют определенные *преференции при участии в государственных закупках*. Таким образом, государство дает инвестору возможность дополнительного заработка и мотивирует его вкладывать заработанные на госконтрактах средства в инфраструктуру.

Инвестиционные проекты, как правило, являются весьма дорогими. Это касается даже предконкурсной стадии, которая требует существенных расходов на доработку финансовой модели, юридической и технической составляющих проекта и другие сопряженные затраты. Поэтому, учитывая вероятность проигрыша, некоторые игроки рынка в принципе отказываются заниматься подобными проектами. Чтобы привлечь инвесторов к участию в первичной проработке, есть два механизма. В некоторых странах существует механизм *bid reimbursement fee* (частичная или полная компенсация обоснованных затрат на подготовку конкурсного предложения). В Китае, например, этот вопрос решают возвратом проигравшей стороне до 80% обоснованных расходов. Второй вариант — выкуп проектного решения, которое «отшлифовал» проигравший участник при подготовке к конкурсу.

При всем этом государство обладает главным регулятивным механизмом — возможностью законотворчества. Законодательно-нормативная среда — это живой организм, где постоянно что-то происходит. Необходимо следить за целым рядом факторов, начиная с макроэкономических и международных, адаптируя проектную среду под текущую конъюнктуру. Законодательное поле должно работать на развитие рынка, поэтому работа должна вестись в формате диалога бизнеса и власти. Это стало нормой для всех стран, которые активно развивают инвестиционно-инфраструктурную тему,



сочетая и гармонизируя текущее законодательство с другими законами, налоговым и бюджетным кодексами.

В завершение стоит упомянуть об очень важной проблеме, без решения которой в принципе невозможно говорить о полноценном развитии концессий в нашей стране. Все мои коллеги сталкиваются с нехваткой квалифицированных кадров и конкурируют за них. Помимо образовательных программ, которые мы прорабатываем, например, с такими известными зарубежными вузами, как Венский университет или Политехнический университет Мадрида, необходимо создание собственной школы, адаптированной к российским реалиям. Давно назрела необходимость формирования кадрового резерва, введения рейтинга кадров с личными референс-листами по проектам. Для реализации сложных, долгосрочных инвестиционных проектов в инфраструктуре с использованием механизмов ГЧП-концессий нужен корпус профессионалов, работающих со стороны как частного, так и публичного партнера. ■



Александр БУТОВСКИЙ,
начальник управления
консалтинга и международных
проектов АО «Институт
«Стройпроект»



Екатерина РЕШЕТОВА,
к. э. н., старший научный
сотрудник Института
экономики транспорта
и транспортной политики
НИУ ВШЭ

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ

ГЧП-ПРОЕКТЫ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Основной сферой применения механизма ГЧП, получившего распространение в мире в последние десятилетия, стало строительство автомагистралей. В нашей стране 1 января вступил в силу Федеральный закон № 224-ФЗ «О государственном-частном партнерстве...» Ранее развивать это направление отчасти позволял Федеральный закон № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», принятый более десяти лет назад. Непосредственно закрепленное в законодательстве понятие «ГЧП» впервые в России появилось в конце 2006 года: в Законе СПб «Об участии Санкт-Петербурга в государственно-частных партнерствах». Подобные законы уже приняты в большинстве субъектов РФ, но, как отмечают некоторые специалисты, преимущественно декларативного характера. На сегодняшний день можно, с одной стороны, попытаться подвести десятилетние итоги, а с другой стороны, обсудить первые шаги именно в рамках конкретного закона о ГЧП. При этом актуален вопрос, скоро ли данный финансовый механизм получит распространение не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и во всех регионах. Мы попросили экспертов поделиться мнениями в рамках заочного круглого стола.

Как вы оцениваете потенциал региональных инфраструктурных проектов на основе государственно-частного партнерства? Насколько выгодно инвесторам вкладывать средства в такие проекты?

Рауф Яббаров:

— Потенциал, несомненно, имеется. Однако в связи с особенностями российской системы распределения налогов между федеральным центром и регионами у большинства из них просто нет средств даже на структурирование проектов, не говоря уже о предоставлении системной господдержки. Реализация инвестиционных проектов в формате ГЧП к тому же предполагает наличие высококвалифицированных кадров со стороны публичного партнера, понимание этого вида проектной деятельности и системную долгосрочную поддержку со стороны региональных администраций.

Александр Яшечкин:

— Потенциал региональных инфраструктурных проектов ГЧП достаточно высок. В первую очередь, это связано с потребностями регионов в притоке частных инвестиций для развития инфраструктуры. Для инвесторов же, в свою очередь, есть возможность нивелировать возникающие риски благодаря гибкому подходу, предусмотренному Федеральным законом «О концессионных соглашениях» (115-ФЗ). При использовании механизмов ГЧП рентабельность инфраструктурных проектов достигается как для публичной, так и для частной стороны.

Государство получает, в первую очередь, положительный эффект от развития того или иного сектора инфраструктуры, а также за счет прямых и косвенных налоговых поступлений в бюджет в зоне агломерации проекта. Кроме того, позитивный опыт реализации проектов ГЧП в регионе повышает его рейтинг и инвестиционную привлекательность, что в будущем положительно отразится на возможности реализации здесь новых подобных проектов. Механизмы ГЧП — это некая «рассрочка» для публичной стороны, позволяющая получить необходимые объекты инфраструктуры сегодня, а затраты «растянуть» на несколько лет.

Что касается частной стороны, то для нее предусмотрены различные механизмы возврата собственных средств (платеж и/или субсидия концедента и прочее), которые так или иначе будут заложены в будущий бюджет публичной стороны на весь срок реализации проекта, что является своего рода государственной гарантией. Также законом о концессиях предусмотрено введение платного пользования объектами инфраструктуры (в зависимости от направления), и получаемый доход за весь срок эксплуатации ГЧП-проекта можно направить как в бюджет региона, так и на компенсацию вложенных инвестором средств. В зависимости от выбранной юридической схемы можно также предусмотреть пропорциональное деление получаемого дохода между публичной и частной стороной ГЧП.

Александр Бутовский:

— Я бы сказал, что потенциал таких проектов в регионах весьма велик. Уже сегодня можно назвать дюжину региональных проектов, которые достаточно хорошо, хотя и в различной степени готовности, проработаны для реализации на основе ГЧП. Более того, я точно знаю, что минимум столько же регионов иденти-



Григорий СМИРНОВ,
старший юрист фирмы «Герберт
Смит Фрихилз СНГ ЛЛП»



Рауф ЯББАРОВ,
президент Национальной
ассоциации инвесторов и
операторов дорожной отрасли,
советник правления ГК «Автодор» по
взаимодействию с инвесторами



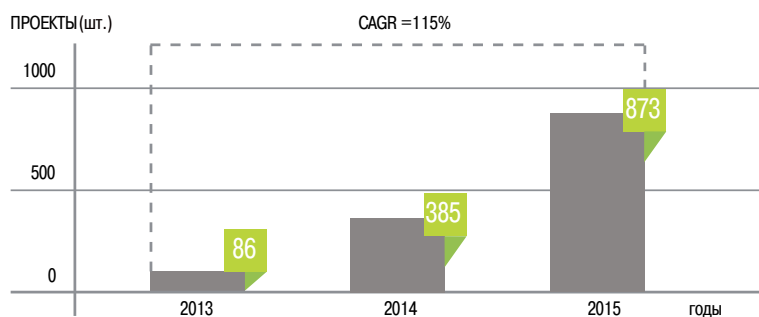
Александр ЯШЕЧКИН,
директор по проектам городского и
дорожного хозяйства Федерального
центра проектного финансирования
(ФЦПФ, Группа ВЭБ)

фицировали у себя подобные потенциальные проекты и сейчас готовятся к первым практическим шагам по подготовке к их реализации.

Екатерина Решетова:

— Региональные и муниципальные власти, с одной стороны, понимают необходимость привлечения частного финансирования для реализации ГЧП-проектов, так как без притока инвестиций регионы России обречены на длительную стагнацию. С другой стороны, без участия государства трудно рассчитывать на активность инвесторов.

Выгоды инвестора зависят от конкретного проекта, схемы его реализации и условий контракта. Тем не менее, в условиях кризиса и нестабильности частный бизнес не спешит вкладываться в проекты ГЧП. Для роста заинтересованности нужны государственные гарантии, а также передача государственному партнеру части затрат и рисков по проектам.



Среднегодовой темп роста числа проектов ГЧП в России, прошедших стадию коммерческого закрытия (Источник: данные Минэкономразвития России, расчеты Центра развития ГЧП)

Григорий Смирнов:

— Потенциал высок. Во-первых, на федеральном уровне есть удачный опыт, который можно и нужно использовать. Во-вторых, инвесторы и так называемые центры компетенции активно идут в регионы и сами продвигают это направление. В-третьих, федеральную поддержку будут получать именно проекты на основе ГЧП.

Какие риски ждут инвесторов при участии в таких проектах? С какими проблемами, возможно, придется столкнуться?

Рауф Яббаров:

— Все риски, которые обычно можно найти в матрице рисков проекта. Я выделил бы два основных:

1) политические:

■ долгосрочность поддержки со стороны местного руководства;

■ отмена конкурса на этапе проведения конкурсных процедур (инвестор тратит средства на подготовку конкурсного предложения, а местная администрация отменяет конкурс);

2) финансовые (бюджетные) — исполнение обязательств местными финансовыми властями на протяжении всего жизненного цикла проекта (в случае компенсации инвестиций за счет средств местного бюджета).

Александр Яшечкин:

— Основными в проектах ГЧП являются риски строительства и эксплуатации, а также — сбора платы с пользователей, если она предусмотрена. Риски строительства в основном возникают в проектах ГЧП, которые предусматривают проектирование объектов будущим концессионером. Что касается рисков эксплуатации и сбора платы, то они имеют частный характер и зачастую негативно проявляются в тех случаях, когда, помимо платной инфраструктуры, есть возможность пользоваться бесплатными вариантами. В зависимости от выбранной юридической схемы данные риски делятся между участниками проекта (публичной и частной стороной). Также существуют так называемые социальные риски, но они, как правило, принадлежат публичной стороне и возникают при использовании платной инфраструктуры.

Одна из самых распространенных проблем ГЧП — это неподготовленность проектов, поскольку органы власти в большинстве случаев не выделяют на соответствующие работы бюджетных средств. Основным инструментом для решения данного вопроса является обоснование целесообразности реализации ГЧП-проекта и его рентабельности для публичной стороны.

Екатерина Решетова:

— Возможны финансовые риски, риски изменения законодательства, а также риски, связанные с выкупом земель.

Основные препятствия на пути реализации ГЧП-проектов в регионах — это ограниченное количество квалифицированных кадров как со стороны регионального заказчика, так и со стороны частных инвесторов; несовершенство системы управления и нормативно-правовой базы, отсутствие четкой подготовки инфраструктурных проектов; ограниченность долгосрочных

кредитов на финансовом рынке (или высокие процентные ставки, делающие участие в проекте невыгодным для частного инвестора). Зачастую низкое качество подготовки проектной документации для реализации ГЧП также не устраивает частных инвесторов и банки.

Григорий Смирнов:

— Инвесторов, конечно, волнует, насколько платежеспособен регион или муниципалитет. Нужны привлекательные условия и определенный уровень гарантий, особенно там, где еще нет опыта ГЧП. Вторая проблема — уровень проработки проектов. К сожалению, компетенций в регионах пока не хватает, поэтому нужно брать инициативу в свои руки, чтобы проекты были жизнеспособны. В ГЧП главное — найти точки соприкосновения «Г» и «Ч».

Когда говорят про ГЧП-проекты, обычно подразумевают капиталоемкое строительство мостов и обходов городов. Однако развитие инфраструктуры включает в себя придорожный сервис, посты весового контроля, транспортные системы и другие проекты, которые также можно реализовывать, используя механизм ГЧП. Рассматриваете ли вы возможность участия в таких проектах? Существует ли на них спрос в регионах?

Рауф Яббаров:

— Спектр, конечно, гораздо шире. Хотя изначально предполагается, что ГЧП-проекты — это прежде всего транспортная, социальная и коммунальная инфраструктуры. Кстати, если мы говорим про объемы инвестиций, то самые крупные проекты ГЧП реализуются в военно-промышленном комплексе.

Важно, чтобы публичная сторона при запуске проекта понимала, что его можно и нужно реализовать в формате ГЧП, а не госзакупок. Для этого существует методология (сравнительный анализ, или «компаратор»), которая позволяет идентифицировать плюсы и минусы одного или другого формата.

Александр Ящечкин:

— Мы рассматриваем возможность участия в любых проектах, основанных на механизмах ГЧП и направленных на развитие того или иного сектора инфраструк-



туры. При этом капиталоемкие проекты позволяют получить наиболее положительные эффекты (прибыль как для публичной, так и для частной стороны) в случае успешной их реализации. Однако участие в небольших проектах также целесообразно, поскольку дает необходимый опыт для реализации проектов крупных.

Александр Бутовский:

— Да, конечно. Скажем так: все эти аспекты сейчас являются неотъемлемой частью крупных отраслевых проектов, и наша Инженерная группа «Стройпроект» имеет практический опыт исследования и проектирования этих составных частей дорожной инфраструктуры.

Екатерина Решетова:

— Спрос на подобные объекты в регионах существует, однако уменьшение капитальных затрат на их реализацию вовсе не означает пропорционального уменьшения затрат на качественную проработку проектов. Регионы просто не имеют средств, а зачастую и не в состоянии грамотно подготовить ГЧП-проект для привлечения инвестора.

Григорий Смирнов:

— Спрос определенно есть, но проблемы, с которыми столкнулись, например, региональные проекты фотовидеофиксации, поставили вопрос о том, что может быть объектом, в данном случае, концессии, а что — нет. Проблема обсуждается, в том числе на уровне Государственной думы, и во многом будущее подобных проектов будет зависеть от принятых решений. Например, изменятся ли положения соответствующего закона об объектах концессионного соглашения.

Какие механизмы ГЧП применимы для реализации региональных проектов?

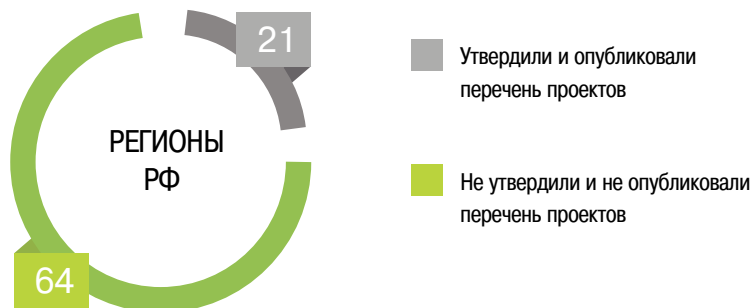
Рауф Яббаров:

— Все, которые не противоречат законодательству. Если предусматривается компенсация, то это зависит от финансового состояния региона.

Александр Яшечкин:

— При выборе оптимальной организационно-правовой схемы реализации проектов ГЧП в регионах необходимо учитывать следующие факторы:

- возможность привлечения частного финансирования (включая предоставление равноценного обеспечения обязательств инвестора перед финансирующими организациями) и гарантии возврата вложенных частных инвестиций;
- установленные действующим законодательством ограничения, связанные с предоставлением инвестору



Регионы, утвердившие перечень объектов, в отношении которых планируется заключение концессионных соглашений

необходимого имущества и прав на земельные участки для реализации проектов ГЧП;

- возможности предоставления бюджетной поддержки как на инвестиционной, так и на эксплуатационной стадии;
- наличие специального законодательства, снижающего правовые риски;
- практика применения юридической модели для организации проектов на условиях ГЧП.

На сегодняшний день практика реализации инвестиционных проектов на принципах ГЧП сложилась в целом применительно к моделям, основанным на нормах Федерального закона от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», предполагающего создание (реконструкцию) и эксплуатацию объектов государственной (муниципальной) собственности.

Также существуют модели, основанные на частной собственности, такие как BOOT и BOLT. Однако в силу отсутствия специального законодательства, правовых оснований для бюджетной поддержки и невозможности распределения коммерческих рисков, связанных с получением доходов от эксплуатации платной инфраструктуры проектов ГЧП, данные модели имеют меньший спрос по сравнению с механизмами, основанными на базе закона о концессиях.

Модели, предусматривающие передачу объекта частному партнеру в аренду (аренда с инвестиционными условиями) применимы только к объектам, подлежащим реконструкции (ремонт, модернизация), и не способны урегулировать отношения публичной и частной сторонами по созданию новых объектов. Кроме того, арендная модель предполагает наличие риска оспаривания инвестиционного контракта как «притворной сделки», прикрывающей концессионное соглашение.

Следует также признать, что государственные (муниципальные) контракты, несмотря на проведенную реформу системы госзакупок, в настоящее время урегулированы таким образом, что не дают полноценной возможности для привлечения частных инвестиций (условия проведения торгов не позволяют отобрать квалифицированного партнера, недопустима замена исполнителя по контракту и т. п.).

Александр Бутовский:

— Уместно напомнить, что в настоящее время Правительством РФ рассматривается создание нового механизма государственной поддержки региональных транспортных проектов. По замыслу разработчиков, источником финансирования станут средства федерального бюджета, поступающие в дорожный фонд в ходе работы системы «Платон». Новый механизм будет распространяться на проекты, стоимость которых превышает 1,5 млрд рублей, структурированные в соответствии с законом «О концессионных соглашениях».

Екатерина Решетова:

— Конечно же, выбор того или иного механизма обусловлен типом инфраструктурного проекта. Однако среди наиболее активно используемых механизмов для реализации ГЧП-проектов в настоящее время можно назвать концессии, инвестиционные соглашения (в том числе долгосрочные), договоры аренды, операторские

контракты, особые экономические зоны, различные формы совместных предприятий, модель BOT (Built-Operate-Transfer, или «Построй-Управляй-Передай»: создание, право пользования без права собственности в течение срока соглашения и передача государству).

Григорий Смирнов:

— По федеральному закону о ГЧП можно создавать только частные дороги, к тому же практически нет опыта работы с этим законом. Соответственно, реальной альтернативы концессии пока нет.

Проекты с применением механизмов ГЧП требуют определенной подготовки специалистов. Как вы оцениваете кадровый потенциал в регионах?

Рауф Яббаров:

— Успех здесь зависит во многом от отношения руководства региона. Где не для «галочки», а системно и долгосрочно подходят к этой теме, там формируются успешные команды (например, Комитет по инвестициям Санкт-Петербурга).

Александр Ящечкин:

— В ряде регионов уровень подготовки таких специалистов приемлем, однако в целом характерна нехватка квалифицированных кадров. Негативное влияние при этом, безусловно, оказывает отсутствие минимального положительного опыта в области подготовки и реализации ГЧП-проектов.

Крупные финансовые компании и институты уже организуют необходимые семинары и лекции, направленные на повышение квалификации их слушателей в области механизмов ГЧП при структурировании и реализации инвестиционных проектов. В частности, на базе Финансового университета при Правительстве РФ с 2010 года работает базовая кафедра «Государственно-частное партнерство», организованная Внешэкономбанком и при участии Федерального центра проектного финансирования. В декабре 2014 года к обучению специалистов в данном формате также присоединилась Госкомпания «Автодор».

Александр Буговский:

— Приятно отмечать, что этот потенциал все время растет. Увеличивающееся количество реализуемых и



ГЧП-проект, платная автомобильная дорога в обход Одинцово

готовящихся проектов на основе ГЧП ведет к тому, что специалисты учатся «на ходу». Помимо этого, положительное влияние имеют дистанционные и очные курсы, проводимые экспертами Центра развития ГЧП, участие региональных кадров в таких мероприятиях, как Инфраструктурный конгресс «Российская неделя ГЧП», в других транспортных форумах, где соответствующим вопросам уделяется большое внимание.

Екатерина Решетова:

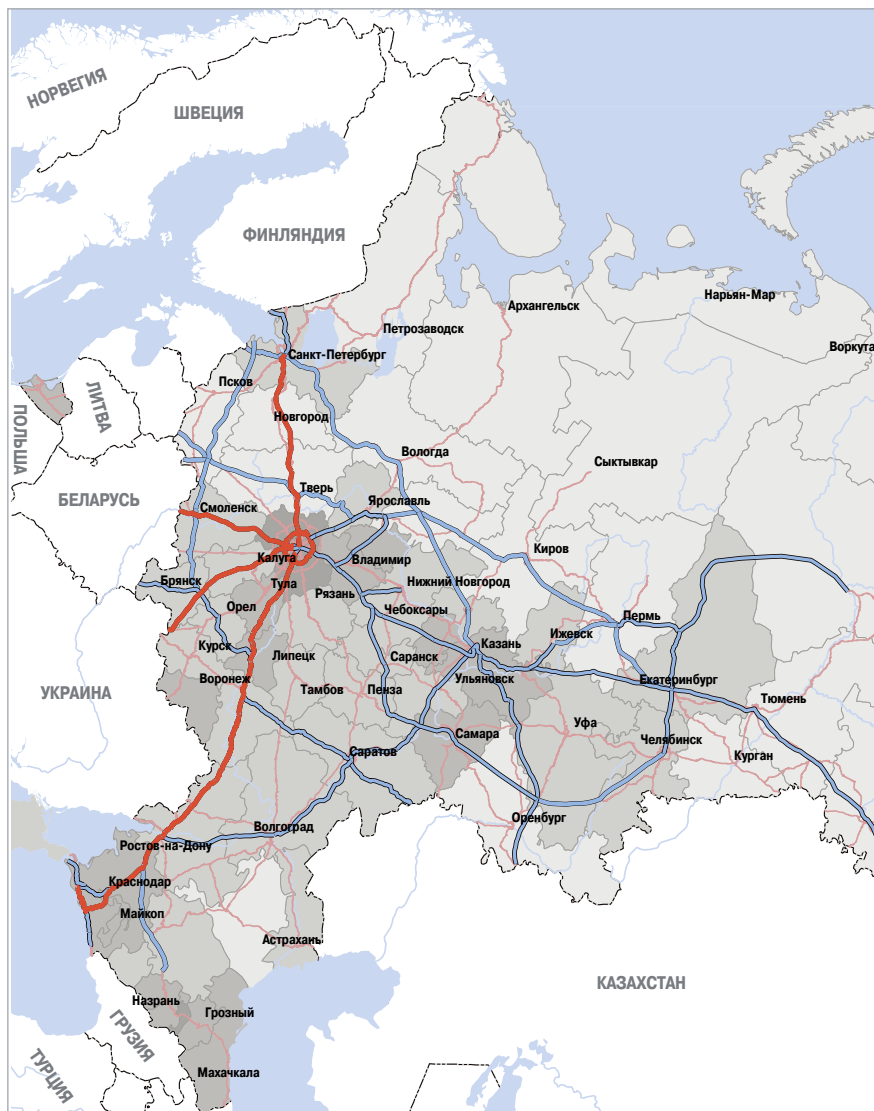
— В настоящее время квалифицированные кадры в регионах, обладающие соответствующими компетенциями для реализации ГЧП-проектов, практически отсутствуют, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, как со стороны государственного заказчика (деятельность органов власти малоэффективна в законодательном и организационном плане), так и со стороны частных компаний.

Григорий Смирнов:

— Есть ряд регионов, например ХМАО — Югра, где есть хорошие компетенции и команды, которые позволяют готовить сбалансированные, проработанные проекты, но в большинстве субъектов Федерации ситуация иная. К сожалению, это приводит к тому, что уровень подготовки проектов страдает, и, следовательно, в таком случае интерес к ним бывает небольшой.

Недостатка в образовательных ресурсах, однако, нет. Например, Центр развития ГЧП проводит целый комплекс мероприятий, готовы помогать и центры компетенции — например, в крупнейших госбанках. Нужно только этим пользоваться. ■

В марте 2016 года в стенах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (ГК «Автодор») состоялось заседание научно-технического совета. На повестку дня был вынесен ряд вопросов, важнейший из которых касался обсуждения Стратегии создания автомагистралей и скоростных автомобильных дорог в Российской Федерации. Кроме того, НТС рассмотрел проект актуализированной программы инновационного развития Госкомпании, а также вопросы, связанные с технологиями и периодичностью замены защитных слоев и слоев износа дорожных покрытий. В обсуждении приняли участие руководители Автодора, представители Росавтодора, научных институтов, строительных и проектных компаний.



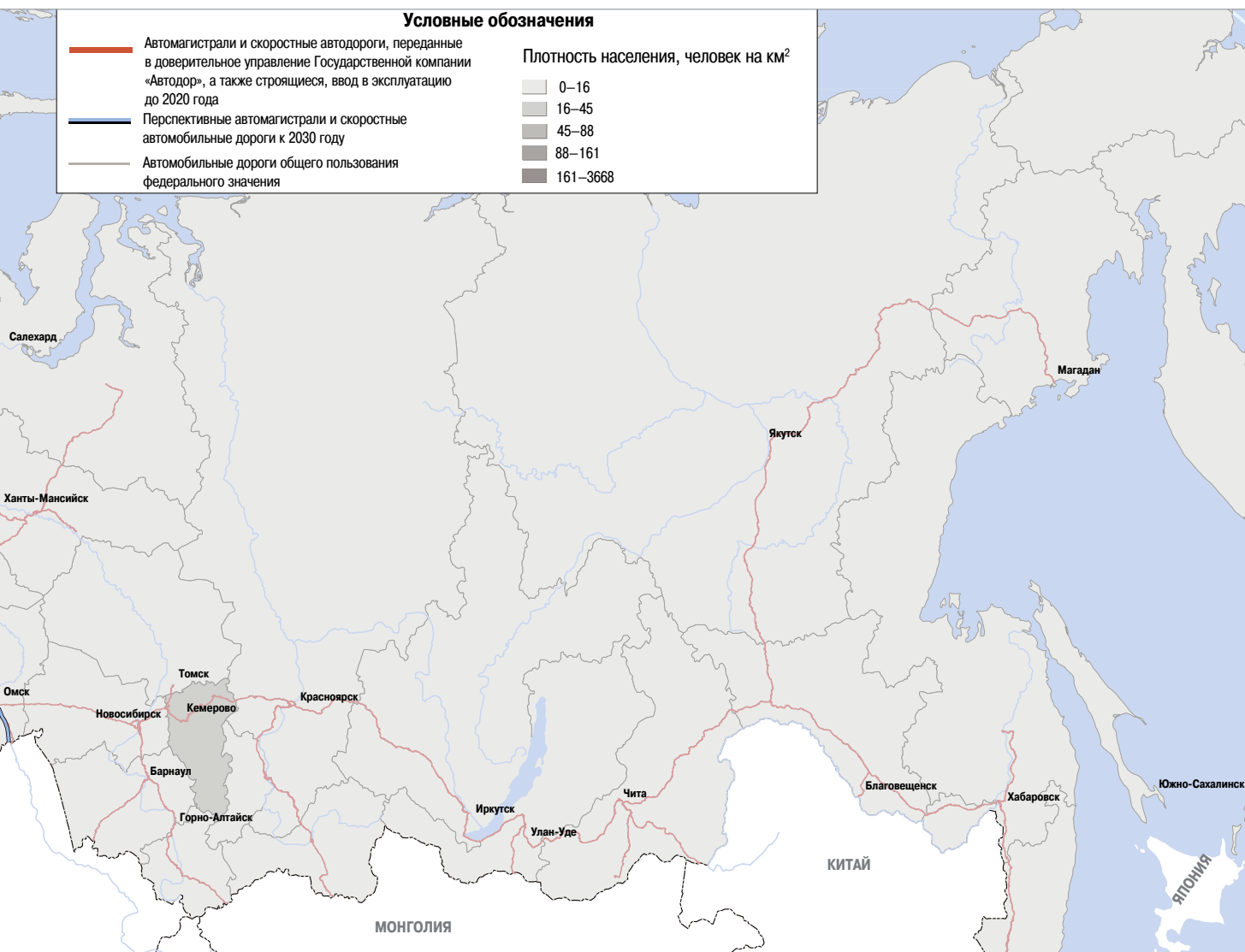
СТРАТЕГИЯ ПО НАУКЕ



Илья БЕЗРУЧКО

Стратегии создания автомагистралей и скоростных автомобильных дорог, которая, по сути, является составной частью утвержденной Минтрансом в 2014 году Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года, мы уже рассказывали в нашем журнале. Напомним, что ее разработку поручили специалистам ГК «Автодор».

Реализация Стратегии разделена на три этапа. Первый полностью соотносится с планами Автодора до 2020 года по строительству 3,9 тыс. км автомобильных дорог. Второй предполагает к 2030 году 9,5 тыс. км при базовом сценарии или 14,8 тыс. км — при оптимистичном. Таким образом, планируется соединить новыми магистралями центр страны с Приволжским федеральным округом и Уралом. В рамках третьего этапа планируется к 2040 году выйти на Дальний Восток, что потребует строительства 5 тыс. км дорог.



Основной темой завязавшейся дискуссии при обсуждении Стратегии стал тот факт, что документ опирается преимущественно на планы Госкомпании. Однако не стоит забывать, что автомобильные дороги высокой категории имеются не только в оперативном управлении Автодора, ими обладает и Росавтодор. Более того, МКАД, по факту являясь дорогой региональной, относится к автомагистралям. К тому же нельзя забывать и другие виды транспорта — в первую очередь железнодорожный и речной, распределение потоков на которых напрямую зависит от наличия и качества автомобильных дорог.

Таким образом, по мнению участников заседания, следует проработать вопрос увязки планируемой сети магистралей с существующей транспортной сетью в целом. Стратегия должна стать неким основополагающим документом. Она должна сформировать ориентир развития сети дорог, основываясь на стратегии социально-экономического развития государства в

целом, а также учитывать программы развития субъектов Федерации.

— По сути, все документы долгосрочного планирования взаимосвязаны, — отметил председатель правления ГК «Автодор» Сергей Кельбах. — Это позволяет Федерации развивать дорожную сеть, зная, что в данных направлениях будут появляться точки экономического роста и производительные силы. Наличие четких понятных стратегических целей на всех уровнях развития — федеральных, региональных и даже муниципальных — является неким каркасом. Их наличие позволит даже в кризисные периоды не останавливаться, а пусть и медленно, но двигаться к поставленным целям. И перед нами стоит задача создать такой каркас.

В заключение Сергей Кельбах отметил, что все предложения, высказанные в рамках мероприятия, будут проработаны и учтены в дальнейшей работе над документом. ■

В стратегии общеэкономического развития страны Дальневосточному федеральному округу уделяется особое внимание. Хабаровский край, являясь географическим, административным и научно-промышленным центром российского Дальнего Востока, обладает отличными возможностями. Индустриальная направленность экономики, близость к крупнейшим рынкам АТР, проходящие здесь кратчайшие транспортные маршруты Восток — Запад, запасы природных ресурсов, наличие современной инфраструктуры — это слагаемые привлекательности региона для инвестиций, которую усиливают государственные интересы и активная позиция местной власти.



ХАБАРОВСКИЕ ПРОСТОРЫ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ



Особое стратегическое значение края как приграничной российской территории, близость к Азиатско-Тихоокеанскому региону мы рассматриваем как одно из конкурентных преимуществ.

Вячеслав Шпорт,
губернатор Хабаровского края

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ
(по материалам www.khabkrai.ru)

Хабаровский край, входящий в состав Дальневосточного федерального округа (ДФО), является одним из самых крупных регионов Российской Федерации: его площадь составляет 787,6 тыс. км² (4,5% территории страны). Население — 1,3 млн человек. На севере край граничит с Магаданской областью, на северо-западе — с Республикой Саха (Якутия), на западе — с Амурской областью, на юго-западе — с Еврейской автономной областью, на юге — с Приморским краем. На протяжении 240 км территории региона проходит государственная граница с Китаем. С восточной стороны край омывается Охотским и Японским морями, линия побережья протянулась почти на 2500 км.

Краевой центр Хабаровск с населением около 600 тыс. человек выполняет также функцию столицы ДФО. По воздуху расстояние от Хабаровска до Москвы составляет 6 075 км, а до крупнейших экономических центров Восточной Азии — Пекина, Сеула, Токио — 1500–1800 км. В городе расположены консульства четырех государств — Республики Беларусь, Китайской Народной Республики, Корейской Народно-Демократической Республики, Японии.

Хабаровский край является одним из наиболее развитых регионов Дальнего Востока. Экономика края



представляет собой многоотраслевой промышленно-сервисный комплекс, базирующийся на использовании конкурентных преимуществ региона: богатых и разнообразных природных ресурсов, выгодного экономико-географического положения, высокого образовательного уровня населения.

Промышленность Хабаровского края сравнительно хорошо диверсифицирована, при этом, в отличие от большинства регионов ДФО, в структуре производства преобладают отрасли обрабатывающего сектора (61%). Здесь выпускается более 30% объема соответствующей продукции федерального округа. К основным отраслям краевой индустрии относятся машиностроение (авиа- и судостроение, энергетическое машиностроение), цветная металлургия, производство угля и нефтепродуктов, лесопромышленный и рыбохозяйственный комплексы. В ДФО, богатом полезными ископаемыми, регион занимает одно из ведущих мест в освоении минеральных ресурсов. Здесь находится десятая часть запасов золота (четвертое место по объему золотодобычи в РФ), четверть платины, половина меди, 20% олова и 8% угля. В крае действуют 19 золотодобывающих предприятия, 2 — добывающих олово и 1 — по разработке угольных месторождений.

С точки зрения перспективного развития края, выделяются четыре экономических района различной специализации: Хабаровская агломерация, Комсомольск-на-Амуре, Верхнебуреинский энергопромышленный узел и Ванино-Советско-Гаванский транспортно-промышленный узел.

ТРАНСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Одна из главных особенностей региона — его высокий транспортно-логистический потенциал, который позволяет успешно инвестировать в модернизацию и строительство портов, интенсивно развивать стивидорные и транспортные услуги, реализовать программу реновации флота. Хабаровский край занимает первое место в ДФО по объему общего грузооборота.

В регионе находятся крупный морской порт Ванино, второй по грузообороту в Дальневосточном бассейне России, и портовая особая экономическая зона «Советская Гавань».

Ввод в эксплуатацию федеральной трассы «Амур» интегрировал Дальний Восток в единую транспортную систему России, активизировались регулярные автомобильные перевозки между Сибирью, дальневосточными регионами и Китаем.

Ведется развитие Байкало-Амурской магистрали. Пропускная способность железной дороги на участке Комсомольск-на-Амуре — Советская Гавань существенно увеличилась с открытием нового Кузнецовского тоннеля.

Создание международного авиатранспортного узла на базе аэропорта Хабаровск (Новый) позволит краю войти в базовую структуру международных авиaperевозок Азиатско-Тихоокеанского бассейна. Осуществлена модернизация системы региональных воздушных перевозок, которые имеют исключительно важное



значение для интеграции северных районов края в общерегиональное и общероссийское экономическое пространство.

К ОПЕРЕЖАЮЩЕМУ РАЗВИТИЮ

Федеральный закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О территориях опережающего социально-экономического развития в РФ» акцентировал внимание на Дальнем Востоке и сделал его главным полигоном для реализации комплексных масштабных проектов нового типа. В ДФО, начиная с 2015 года, в течение трех лет будут созданы девять ТОСЭР. Две из них — в Хабаровском крае: территории опережающего социально-экономического развития «Хабаровск» (общая площадь 15 000 га, государственная поддержка на создание инфраструктуры — 2,36 млрд рублей) и «Комсомольск» (8 337 га и 1,23 млрд соответственно).

В соответствии с пакетом федеральных законов (от 29.12.2015 № 473-ФЗ, от 31.12.2014 № 519-ФЗ, от 29.11.2014 № 380-ФЗ) для резидентов ТОСЭР установлен преференциальный режим осуществления предпринимательской деятельности, который включает в себя льготные ставки по налогу на прибыль и на имущество организаций, понижающий коэффициент к налогу на добычу полезных ископаемых на 10 лет, льготную ставку страховых взносов на 10 лет, привлечение иностранной рабочей силы вне квот (по решению наблюдательных советов ТОСЭР «Хабаровск»

и «Комсомольск»), льготную ставку земельного налога, применение процедуры свободной таможенной зоны.

Резиденты, в частности, уже впечатлились масштабами инвестиционного проекта, который включает в себя реконструкцию аэродромного комплекса, строительство нового пассажирского терминала и реализацию концепции AirCity по созданию гостиничного, выставочного и торгово-развлекательного комплексов.

«Механизмы, которые предлагает ТОСЭР, позволяют привлекать бизнес, способствуют производству конкурентных товаров как для внутреннего, так и для внешнего рынка, — говорит губернатор Хабаровского края Вячеслав Шпорт. — Инвесторы получают дополнительные преференции, что поможет повысить доходную базу местных бюджетов за счет реализации крупных проектов. Правительство края будет всячески поддерживать инвесторов, способных наладить эффективное производство».

В феврале вице-премьер Правительства РФ и полномочный представитель Президента РФ в ДФО Юрий Трутнев на совещании по развитию ТОСЭР дал высокую оценку работе, которая проводится в регионе, и подчеркнул, что, хотя с момента подписания соглашений о создании территорий опережающего социально-экономического развития прошло чуть более полугода, уже решено много юридических и имущественных вопросов, началось строительство новых предприятий. Губернатор Вячеслав Шпорт, со своей стороны, сообщил, что в ТОСЭР подали заявки 33 инвестора, из которых статус резидента получили 9 компаний и еще 8 заявок рассмотрено положительно. Общий объем инвестиций составляет 57,3 млрд рублей.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ

За 2010–2015 гг. в экономику края привлечено 894 млрд рублей, в том числе в кризисном 2015-м — 109,2 млрд. В структуре инвестиций минувшего года по видам экономической деятельности лидирует «транспорт и связь» (31,4 млрд, или 28,9%), второе и третье места занимают соответственно «обрабатывающие производства» и «производство, распределение электроэнергии, газа и воды», в первой «пятерке» также «добыча полезных ископаемых» и «строительство».

Рейтинговое агентство «Эксперт РА» еще по итогам 2010–2012 гг. признало Хабаровский край луч-

СПРАВКА

Территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) — часть территории субъекта Российской Федерации, включая закрытое административно-территориальное образование, на которой в соответствии с решением Правительства РФ установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения.

шим регионом России по динамике снижения инвестиционного риска.

В VIII Международном смотре-конкурсе городских практик городов СНГ и ЕврАзЭС «Город, где хочется жить», итоги которого были обнародованы 2 февраля, Хабаровск признан лучшим сразу по шести направлениям. Среди них и привлечение инвестиций, в том числе иностранных, для реализации инфраструктурных проектов. Для справки: конкурс инициирован Международной Ассамблеей столиц и крупных городов (МАГ) и проводится во взаимодействии с Исполнительным комитетом СНГ, Евразийской экономической комиссией (ЕЭК), комитетом Государственной думы РФ по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления, Всероссийским советом местного самоуправления (ВСМС). Хабаровск ежегодно получает лауреатские дипломы в нескольких номинациях, уточняет пресс-служба городской администрации.

Также уместно отметить, что в рамках проекта «Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ» Агентство стратегических инициатив и компания «Медиалогия» в марте выпустили первый Индекс инвестиционной привлекательности регионов в СМИ, в топ-20 которого из ДФО вошли Магаданская область и Хабаровский край. Хотя регион и замыкает список лидеров, но это достаточно почетное место свидетельствует о значительных событиях и

инициативах, связанных с повышением привлекательности территории для инвестиций.

В Хабаровском крае создан специальный проектный офис по улучшению делового и инвестиционного климата, возглавляемый лично губернатором Вячеславом Шпортом. Эта структура уделяет большое внимание сокращению сроков регламентных процедур по подключению к электросетям, по получению разрешения на строительство и т. д. В сотрудничестве с энергетическими компаниями и федеральными ведомствами уже удалось добиться таких результатов, как сокращение времени подключения к электросетям до 90 дней, уменьшение сроков прохождения экспертизы проектно-сметной документации до 45 дней, а также упрощен ряд других процессов. Кроме того, для предпринимателей созданы прямые каналы связи с властями края, энергетическими компаниями, агентством инвестиций и развития края. Актуализированы

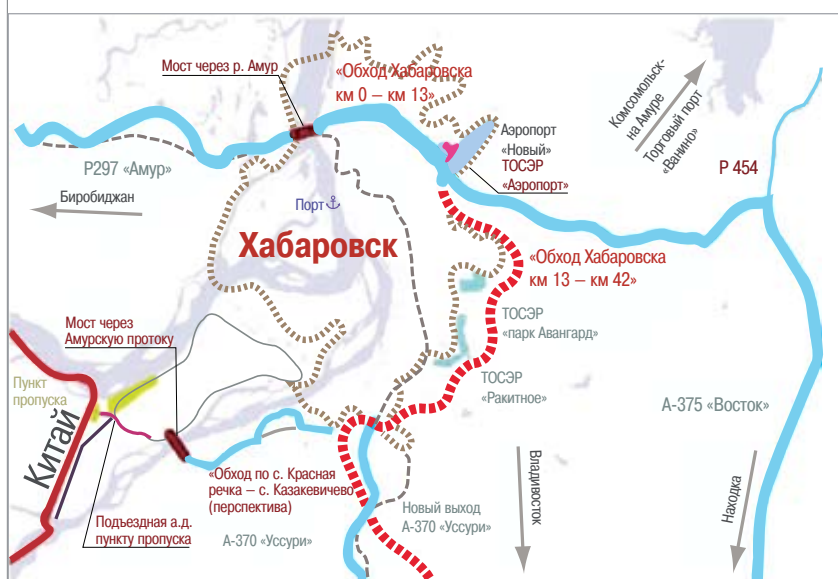


основные информационные ресурсы для бизнеса — инвестиционная карта, инвестиционный портал, портал малого и среднего предпринимательства.

Помимо ТОСЭР, в регионе осуществляется краевая государственная финансовая поддержка инвестиционной деятельности в форме: предоставления налоговых льгот, понижающих коэффициентов и иных мер поддержки при расчете и уплате арендной платы за земельные участки; предоставления субсидий на возмещение части затрат субъектов инвестиционной деятельности, связанных с реализацией инвестиционных проектов; предоставления государственных гарантий Хабаровского края. ■



ОБХОД ХАБАРОВСКА: ДВАЖДЫ ПЕРВЫЙ



Государственно-частное партнерство в дорожном строительстве уже добралось до российского Дальнего Востока. 5 февраля в Москве делегация Правительства Хабаровского края во главе с губернатором Вячеславом Шпортом, при поддержке Минтранса РФ и Росавтодора, провела презентацию (роуд-шоу) концессионного проекта «Обход города Хабаровска». Были представлены как технические, так и финансово-юридические аспекты. Данный проект — не только первый подобный опыт для Дальневосточного федерального округа, но и уникальное начинание для всей России — с точки зрения новизны механизма финансирования.

Сергей ЗУБАРЕВ

Презентация вызвала интерес более 20-ти российских потенциальных участников концессионного конкурса, в числе которых Банк ВТБ, Сбербанк, Газпромбанк, Внешэкономбанк, Стройтрансгаз, Стройгазконсалтинг, другие лидеры финансового и дорожно-строительного рынка. Роуд-шоу привлекло внимание и возможных зарубежных партнеров: присутствовали представители Китая (Китайская компания коммуникаций и строительства, Китайская гражданская инженерно-строительная корпорация, ООО «9-е управление Китайской железной дороги», Франция (Vinci Concessions), Италии («Салини Импреджило С. п. А.»), посольства Испании в РФ и ЕБР (Евразийский Банк Развития).

ПИЛОТНОЕ ГЧП С «ПЛАТОНОМ»

Открывая программу роуд-шоу, заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Дмитрий Прончатов, курирующий проекты ГЧП, заявил:

— Мы сегодня присутствуем на уникальном мероприятии. Это, конечно, не первый региональный проект, который реализуется на основе государственно-частного партнерства, но это первый проект, который мы рассматриваем в рамках нового механизма финансирования.

Впервые идет речь о выделении части средств, собранной системой «Платон», на компенсацию части затрат, которые понесут регионы при реализации ГЧП-проектов в дорожном строительстве. По словам Дмитрия Прончатова, Хабаровский край первым представил проект такой высокой степени готовности, а реализован он будет на основе методики, разработанной



Росавтодором в надежде именно на тиражирование, массовость подобных проектов.

Губернатор Хабаровского края Вячеслав Шпорт, со своей стороны, заострил внимание на том, что это первый опыт государственно-частного партнерства в дорожном строительстве не только для Хабаровска, но и для всего Дальневосточного федерального округа. Глава региона напомнил, что город является крупным транспортно-логистическим центром с прямым выходом к Охотскому и Японскому морям, к территории Китая, что дает благоприятные условия, в первую очередь, для внешнеэкономических связей.

— Ускоренное развитие Хабаровского края и всего Дальнего Востока требует особого подхода к развитию инфраструктуры, прежде всего автодорожной сети, — подчеркнул губернатор. При этом, по словам главы региона, актуальность продвигаемого ГЧП-проекта обусловлена тем, что с введением в эксплуатацию трассы Чита — Хабаровск транспортная нагрузка на город увеличилась в 2,5 раза. Это привело «к серьезным пробкам, как в Москве», и «мешает не только жить, но и развивать экономику».

Реализация проекта необходима, как минимум, для организации движения транзитных автомобилей в обход краевой столицы и обеспечения дорожной инфраструктурой ТОСЭР «Хабаровск».

АСПЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ

Программу роуд-шоу продолжили подробные презентации отдельных аспектов проекта. При его разработке за основу был взят опыт создания петербургской платной магистрали «Западный скоростной диаметр», строящейся на принципах государственно-частного партнерства и уже успешно эксплуатирующейся на сданных участках. Логично, что обходом

Хабаровска при этом занимается команда из Санкт-Петербурга — за технические аспекты отвечает АО «Институт «Стройпроект», за юридические — фирма Capital Legal Services, за финансовые — ООО «Пи-Эм-Эй».

На основании анализа предварительных запросов, поступивших в Федеральное дорожное агентство от субъектов РФ, а также проведенных представителями ряда регионов презентаций, не менее 6–7 регионов готовы подать заявки на первый этап отбора проектов для федерального софинансирования за счет сборов от системы «Платон».

Rosavtodor.ru

При презентации технических аспектов Алексей Суворцев, председатель совета директоров и технический директор Института «Стройпроект», сообщил, что в процессе разработки проектной документации были произведены замеры существующей интенсивности движения на ключевых участках улично-дорожной сети города и, по сути, создана транспортная модель Хабаровска. Выводы сделаны однозначные: в настоящее время «спрос» на передвижение автомобильным транспортом здесь значительно превышает «предложение», то есть пропускную способность.

Согласно конкурсной документации, протяженность дороги «Обход г. Хабаровска км 13 — км 42» составит почти 27 км, ширина проезжей части — 15 м, 4 полосы движения, максимальная разрешенная скорость — 120 км/час, пропускная способность — до 96 тыс. автомобилей в сутки. Магистраль будет



СПРАВКА

Цель проекта: строительство платной автомобильной дороги между трассами федерального значения «Уссури» и «Восток», характеризующейся высоким уровнем транспортного обслуживания, безопасностью, удобством и скоростью движения. Категория — 1-б, класс — скоростная дорога. Тип дорожной одежды — нежесткая капитальная, вид покрытия — асфальтобетонное.

проходить через 5 транспортных развязок, 24 моста и путепровода, а также через 5 пунктов взимания платы барьерного типа.

Стратегическое значение обхода заключается в том, что он фактически соединит между собой даже не две, а три федеральные трассы — А-370 «Уссури» (Хабаровск — Владивосток), Р-297 «Амур» (Чита — Хабаровск), А-375 «Восток» (Хабаровск — Находка) — и региональную дорогу Р-454 «Хабаровск — Комсомольск-на-Амуре», с выходом на Советскую Гавань и торговый порт «Ванино», при этом в перспективе может обеспечить новую транспортную связь с Китаем, с выходом на Большой Уссурийский остров и далее на Харбин.

Проект реализуется на основании распоряжения Правительства Хабаровского края №971-рп от 19.12.2015 «О заключении концессионного соглашения в отношении объекта капитального строительства «Автомобильная дорога «Обход г. Хабаровска км 13 — км 42» путем проведения открытого конкурса на право заключения концессионного соглашения в соответствии с Федеральным законом №115-ФЗ от 21.07.2005 «О концессионных соглашениях». Срок действия соглашения — 15 лет (3 года — строительство, 12 лет — эксплуатация).

Полномочия концедента осуществляет Министерство экономического развития Хабаровского края. Софинансирование капитальных вложений из средств регионального и федерального бюджетов (капитальный

грант) предусмотрено в размере не более 24,22 млрд рублей (без НДС, в ценах на 31.12.2015). Платежный механизм предполагает выплаты от концедента и сбор платы с пользователей дороги концессионером.

Стоимость реализации проекта (в ценах на 31.12.2015) — около 40 млрд рублей. Начать строительство планируется в 2017 году, завершить — в 2019.

P.S.: БЛИЖЕ К РЕАЛИЗАЦИИ

Этап предварительного отбора открытого конкурса на право заключения концессионного соглашения в отношении объекта капитального строительства «Автомобильная дорога «Обход г. Хабаровска км 13 — км 42» завершился 28 марта, сообщает официальный сайт проекта khabarovskhighway.rtagency.ru. Заявки были получены от трех юридических лиц, представляющих несколько компаний: ООО «Юго-восточная магистраль» (ЗАО «Лидер», ОАО «Главная дорога», АО «УСК МОСТ» и ЗАО «Пилон»), ООО «Региональная концессионная компания» (ПАО «Газпромбанк» и ОАО «Сибмост»), ООО «Скоростные магистрали» (Банк ВТБ и ООО «Трансстроймеханизация»). Комиссия приняла решение о допуске к участию в конкурсе всех заявителей. На втором этапе (до 4 июля) им надо представить непосредственно конкурсные предложения, а 27 июля будут подведены итоги. ■

ГК ТОЧИНВЕСТ

www.tochinvest.ru

**Ваша безопасность и
комфорт на дорогах**

40 лет

АО «ТОЧИНВЕСТ» основано 14 апреля 1976 года





Все для проектирования, строительства
и эксплуатации транспортных объектов

XVII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ДОРОГИ. МОСТЫ. ТОННЕЛИ

28–30 сентября 2016

Санкт-Петербург, ВК «Ленэкспо»

www.mostdor.com

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

- Проектирование и строительство дорог, мостов и тоннелей
- Оборудование, материалы и конструкции для строительства транспортных объектов
- Оборудование и технологии прокладки коммуникаций, инженерное обеспечение
- Технические средства обеспечения безопасности дорожного движения
- Интеллектуальные транспортные системы
- Специальные материалы и оборудование для содержания и ремонта дорог
- Диагностика, контроль качества и безопасность дорожных работ
- Программное обеспечение и связь
- Инвестиции, страхование и лизинг объектов строительства, техники, оборудования

СПЕЦРАЗДЕЛЫ:

*Композитные, полимерные и геосинтетические материалы в дорожном строительстве
Дорожно-строительная и коммунальная техника*

В рамках деловой программы: XII Международный Форум «Мир Мостов».

NEW

Выставка впервые проходит в ВК «Ленэкспо» параллельно с международным форумом «**Безопасность на дорогах ради безопасности жизни**».

При поддержке



Организатор:



Тел.: (812) 320-8097, 320-8094

E-mail: autoprom1@restec.ru, passtrans@restec.ru

Подробная информация и новости выставки на www.mostdor.com



Центр пересечения
транспортных артерий
Дальнего Востока

А. Б. СУРОВЦЕВ, председатель совета директоров, технический директор
АО «Институт «Стройпроект»

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА ОБХОДА ХАБАРОВСКА

АО «Институт «Стройпроект» разработал проектную документацию на строительство объекта «Автомобильная дорога «Обход г. Хабаровска км 13 – км 42» на основании госконтракта с Краевым государственным казенным учреждением «Хабаровскуправтодор». Целью проекта является развитие транспортной инфраструктуры, необходимой для интенсивного развития Дальнего Востока.



Категория	1 б
Строительная длина, км	26,86
Расчетная скорость, км/ч	120
Тип дорожной одежды	Нежесткая капитальная
Вид покрытия	Асфальтобетонное
Предусмотрены:	
Транспортные развязки в двух уровнях	5 шт.
Мосты и путепроводы автодорожные	24 шт / 2056,98 п.м.

Объект имеет стратегическое значение. Он является центральным элементом транспортной инфраструктуры Дальнего Востока.

Реализация проекта призвана организовать движение транзитного транспорта в обход Хабаровска и обеспечить прямую связь:

- федеральной автодороги А-370 «Уссури» (Хабаровск — Владивосток);
- федеральной автодороги Р-297 «Амур» (Чита — Хабаровск);
- федеральной автодороги А-375 «Восток» (Хабаровск — Находка);
- региональной автодороги Р-454 «Хабаровск — Комсомольск-на-Амуре» с выходом через автодорогу 08А-1 на Советскую Гавань и торговый порт Ванино.

Дальнейшее развитие проекта обеспечит новую транспортную связь с Китайской Народной Республикой, выход на Большой Уссурийский остров и далее — на сеть автомобильных дорог Китая, а именно на автодорогу G-1011 (на Харбин) и G-11. Мост на остров через Амурскую протоку уже сдан в 2013 году.

Хабаровск расположен в центре пересечения международных и внутренних автодорожных, железнодорожных и воздушных транспортных путей на правом берегу реки Амур, вблизи границы с Китаем (до бли-

жайшего поселка Фуюань около 65 км). Через город проходит Транссибирская железнодорожная магистраль, в нем расположены 4 железнодорожные станции, 3 депо и крупная сортировочная станция Хабаровск II. Амурское речное пароходство осуществляет пассажирские и туристические рейсы из Хабаровска по Амуру от Благовещенска до Николаевска-на-Амуре и по Сунгари — на территорию Китая. Грузовой порт принимает и обслуживает теплоходы типа река-море, совершающие рейсы в порты стран Юго-Восточной Азии. Аэропорты Хабаровска обеспечивают перевозки грузов и пассажиров на местных авиалиниях, в ближнее и дальнее зарубежье; могут совершать чартерные рейсы в любую точку земного шара.

Хабаровск имеет исторически сложившуюся планировочную структуру улично-дорожной сети, линейно вытянутую вдоль правого берега реки Амур. Границы городской застройки распространяются на 28 км, а по всей Хабаровской агломерации — до 50 км в продольном направлении и лишь на 9 км в поперечном направлении. Значительно ухудшает транспортную ситуацию проходящая в меридиональном направлении Транссибирская железнодорожная магистраль, которая делит город на две части.

Весь транзитный автомобильный трафик проходит по улично-дорожной сети Хабаровска.

В процессе разработки проектной документации Институтом «Стройпроект» были произведены замеры существующей интенсивности движения на ключевых участках УДС города и, по сути, составлена транспортная модель существующей уличной дорожной сети прилегающей к объекту.

Характерными проблемами городской улично-дорожной сети являются:

- большое число сильно загруженных пересечений в одном уровне, затрудняющих организацию движения и увеличивающих транспортные потери;
- большие перепробеги автомобилей по направлениям (20–30%).

Транспортный спрос значительно превышает пропускную способность. В меридиональном направлении он составляет 7,6 тыс. автомобилей в час, а существующая пропускная способность — всего 6 тыс.

С учетом центрального положения дорожной сети Хабаровска в сети дорог региона, дефицит ее пропускной способности является серьезным препятствием для дальнейшего интенсивного развития экономики края и всего Дальнего Востока.

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Специалистами Стройпроекта выполнена оценка перспективы роста интенсивности движения и спроса на передвижение на расчетный 20-летний период. Перспективный транспортный спрос в меридиональном направлении составит 11,4 тыс. автомобилей в час, а перспективная пропускная способность УДС с учетом мероприятий по ее развитию, но без Обхода Хабаровска, — всего 8 тыс. Пропускная способность проектируемого объекта — 4 тыс. автомобилей в час. Таким образом, именно строительство Обхода Хабаровска является важнейшей задачей развития транспортной сети города.

Реализация этого проекта призвана решить следующие задачи:

- обеспечить связь основных федеральных магистралей (М-58 «Амур», М-60 «Усури» и Р454 «Восток») в обход центральной части города;

- организовать прямой доступ грузового транспорта (минуя городскую часть) к промышленным и коммунально-складским предприятиям, расположенным преимущественно в восточной части города вдоль железнодорожной магистрали;

- обеспечить транспортную инфраструктуру для ТОСЭР (территорий опережающего социально-экономического развития) «Аэропорт», «Авангард», «Ракитное»;

- принять на себя значительную часть потоков автотранспорта, следующих через центр между отдаленными районами города Хабаровска и Хабаровской агломерации.

Кроме того, реализация проекта:

- придаст импульс развитию пригородной инфраструктуры: объектов логистики, гипермаркетов, промышленных предприятий, объектов досуга, рекреации и развлечений — за счет значительного улучшения их транспортной доступности;

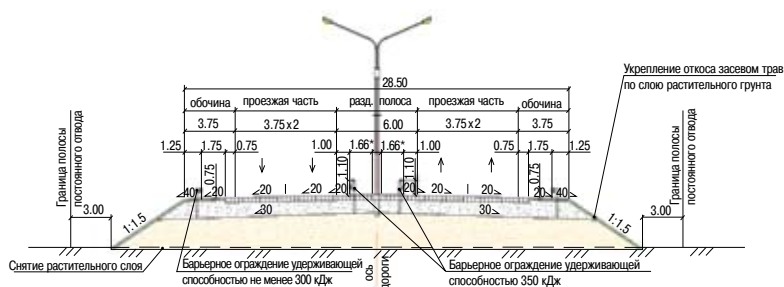
- улучшит экологическую обстановку в городе, так как особое внимание при реализации проекта уделено охране окружающей среды (предусмотрено: установка шумозащитных экранов, шумозащитное остекление жилых домов, на участках прохождения трассы в водоохраных зонах и по территории населенных пунктов запроектирована система сбора ливневых стоков и их очистка в локальных очистных сооружениях).

Определена перспективная интенсивность платного движения по перегонам, составляющая от 20 до 26 тыс. автомобилей в сутки, в зависимости от перегона.

В результате анализа полученных данных и проведенных расчетов, на всем протяжении Обход Хабаровска запроектирован под 4 полосы движения, по 2 в каждую сторону. Предусмотрен поперечный профиль земляного полотна с разделительной полосой, на которой предполагается установка опор искусственного освещения и устройство металлического барьерного ограждения удерживающей способностью 350 кДж. Также на разделительной полосе расположатся опоры путепроводов, проходящих над трассой.

СИСТЕМА ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ

Предусматривается система сбора платы закрытого типа, при которой водитель на въезде получает талон, а на выезде оплачивает проезд в зависимости от расстояния. Такой способ обеспечивает наиболее справедливую и гибкую тарифную политику, что делает ее более привлекательной. Открытая система не



Поперечный профиль автомобильной дороги

позволяет тарифицировать проезд точно пропорционально пройденному расстоянию и влечет за собой несправедливость тарифа и вследствие этого отказ от поездки некоторых групп пользователей.

Проектной документацией предусмотрено строительство пяти пунктов взимания платы (ПВП): двух — на основном ходу в начале и конце трассы и трех — на съездах транспортных развязок (км 17, км 21, км 34).

На каждом из них предусмотрены пункты выдачи талонов для въезжающих на трассу и пункты взимания платы для выезжающих. Число полос на пунктах взимания платы определено в соответствии с расчетной интенсивностью движения. Все съезды с развязок планировочно объединены, и выезжающие с трассы

направляются на единый пункт взимания платы, равно как и все въезды — все въезжающие направляются на единый пункт выдачи талонов.

ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство плановой продолжительностью 33,5 месяца предполагается осуществлять сразу по всей протяженности Обхода участками между развязками.

После окончания строительства предусмотрено выполнение работ по восстановлению покрытия муниципальных улиц и дорог, используемых при транспортировке дорожно-строительных материалов и конструкций.

Земляное полотно и рабочий слой дорожной одежды отсыпаются из скальных грунтов местных каменных карьеров. Дальность возки грунта составляет до 31 км.

При наличии ложбин, долин рек, а также развитой существующей дорожной сети требуется устройство большого числа искусственных сооружений — путепроводов для связи разобнесенных территорий и в составе транспортных развязок. Поэтому трасса на значительном протяжении проходит не в рабочих отметках (1,77 м), а представляет собой участки подходов к искусственным сооружениям. Протяженность участков автомобильной дороги с высотой насыпи более 3 м составляет 20,35 км, средняя высота насыпи на 1-м этапе — 4,87 м.

Проектной документацией предусмотрено устройство покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 с применением комплексного модификатора асфальтобетона.

Мосты и путепроводы будут сооружены в основном с пролетами 33 м и менее. Пролетные строения запроектированы с использованием типовых балок, по проекту 3.503.1-81 с устройством монолитной железобетонной плиты по верху балок для повышения эксплуатационной долговечности.

На участках переустройства существующей улично-дорожной сети предусмотрена организация строительства, не требующая закрытия движения: работы будут осуществляться поочередно на половине проезжей части, при необходимости производится уширение земляного полотна существующей дороги. В случае отсутствия такой возможности предполагается строительство временных объездных дорог. ■

#itsonroads

III Международная конференция и выставка



ITS ON ROADS

СЕНТЯБРЬ 2016

Россия, Санкт-Петербург

**РОЛЬ И МЕСТО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В СЕТИ ПЛАТНЫХ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Подробная информация:

www.etp-avtodor.ru в разделе «Мероприятия»

По вопросам участия в Конференции обращайтесь по телефонам:

8 (495) 727-11-95 (доб. 5912)

Климов Дмитрий Витальевич
Заместитель генерального директора по взаимодействию
со сторонними организациями ООО "Автодор-ТП".

8 (495) 727-11-95 (доб. 5914)

Егорова Алла
Ведущий специалист отдела взаимодействия
со сторонними организациями ООО "Автодор-ТП".



ДОРОГАЭКСПО

7-я международная специализированная выставка-форум

11-13 октября
2016 года

Крокус Экспо
I павильон, залы 3 и 4



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




МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России



Официальная поддержка:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО НАДЗОРА
РОСАВТОТРАНС

 **АВТОДОР**

Соорганизатор
деловой программы:

 **pravim**
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР

WWW.DOROGAEXPO.RU



К ДВИЖЕНИЮ БЕЗ ДТП: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДОРОЖНИКОВ

После мартовского заседания президиума Госсовета журнал «Дороги. Инновации в строительстве» предложил обсудить текущие проблемы безопасности дорожного движения, пригласив к участию в заочном круглом столе экспертов отрасли, руководителей дорожных ведомств и общественных организаций. Продолжаем публикацию мнений специалистов-дорожников.

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ

Окончание. Начало в №52

На заседании президиума Госсовета по вопросам безопасности дорожного движения Президент РФ призвал ускорить разработку законопроектов, направленных на снижение смертности в ДТП. Какие меры, на ваш взгляд, обязательно должны найти отражение в законопроектах?

Сергей Логунов:

— В целях снижения смертности в дорожно-транспортных происшествиях на автомобильных дорогах России предлагаю при разработке законопроектов предусмотреть несколько мер.

Для повышения эффективности работы по пропаганде безопасности дорожного движения необходимо на регулярной основе размещать в СМИ и сети Интернет информацию о мероприятиях по обеспечению БДД, социальную рекламу на данную тематику.

Кроме того, необходимо предусмотреть дополнительные требования к собственникам грузовых ав-



Сергей ЛОГУНОВ,
начальник ФКУ «Поволжуправтдор»



Евгений МЕДРЕС,
главный инженер, первый заместитель
генерального директора АО «Петербург-
Дорсервис»



Алексей ПЕТРОВ,
генеральный директор АНО «Дирекция
Московского транспортного узла»



Алексей СУМИН,
заместитель операционного директора
по безопасности дорожного движения
ООО «Магистраль северной столицы»

томобилей и автобусов, осуществляющих перевозки по федеральным автомобильным дорогам, ужесточить правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом (при неоднократных нарушениях — вплоть до приостановки деятельности перевозчика). Должна быть ужесточена ответственность за нарушение правил обеспечения безопасности при осуществлении перевозок пассажиров и грузов. Считаю целесообразным четко определить порядок прохождения отбора и профессиональной подготовки работников, чья деятельность связана с осуществлением перевозок по автомобильным дорогам.

Для снижения тяжести последствий ДТП целесообразно на постоянной основе организовать проведение совместных учений по отработке взаимодействия всех соответствующих служб.

В целях снижения количества погибших в ДТП пешеходов и велосипедистов перспективным представляется полное разделение пешеходных и транспортных потоков на федеральных автомобильных дорогах (переходы в разных уровнях — при наличии соответствующего финансирования), а также строительство велосипедных дорожек.

Определенный процент ДТП на сегодняшний день происходит по причине технической неисправности транспортных средств. Зачастую складывается ситуация, когда автомобиль даже не представляется на осмотр, а диагностическая карта просто покупается. Для исключения этого фактора считаю необходимым ужесточить правила прохождения техосмотра (особенно для автомобилей и автобусов старше 5 лет).

Алексей Петров:

— В целях комплексного подхода к обеспечению безопасности дорожного движения необходима подготовка и принятие законопроектов, позволяющих в полной мере координировать выполнение мероприятий адресных инвестиционных программ различного уровня, направленных на улучшение транспортной ситуации. В этой связи Министерством транспорта РФ подготовлен проект Федерального закона «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В частности, предлагается установление полномочий органов государственной власти всех уровней, требований к

мероприятиям по организации дорожного движения, в том числе при размещении объектов капитального строительства, к парковкам, к документации и т. п. Председатель Правительства РФ Д. А. Медведев уже подписал распоряжение о внесении законопроекта на рассмотрение в Государственную думу.

В 2015 году при участии Дирекции разработан проект Регламента межведомственного взаимодействия при разработке и реализации мероприятий по безопасности, организации и управлению дорожным движением на территории Московского транспортного узла. Документ содержит рекомендации по взаимодействию субъектов управления при планировании объектов капитального строительства, при реконструкции и капитальном ремонте дорог, при разработке комплексных схем организации дорожного движения (КСОДД) и проектов организации дорожного движения (ПОДД) и т. д. Взаимодействие субъектов управления осуществляется путем совместного рассмотрения документации по организации дорожного движения в устанавливаемых случаях, а также посредством взаимного обмена соответствующей информацией. В настоящее время проект Регламента проходит этап согласования с причастными организациями, для последующего применения в практической деятельности.

Алексей Сумин:

— Опираясь на опыт эксплуатации автомобильной дороги «Западный скоростной диаметр», можно отметить значительную роль строгого соблюдения нормативов содержания объекта, а также функционирования автоматизированной системы безопасности дорожного движения и службы дорожных инспекторов. Первое позволяет исключить ДТП по причине плохого состояния проезжей части. Второе — обеспечивать непрерывный оснащенный мониторинг дорожно-транспортной обстановки и реагирование на нештатные ситуации, а также информированность пользователей.

Разумеется, в данном случае речь идет об оснащении скоростной магистрали. Невозможно организовать подобные службы и оснастить аналогичными системами все трассы и элементы улично-дорожной сети. Однако стремление к полному соблюдению регламентов обслуживания и содержания автомобильных дорог, а также к максимальной оснащенности



средствами обеспечения безопасности дорожного движения, должно быть отражено в государственной политике. Опыт эксплуатации ЗСД с его низким уровнем аварийности и степени тяжести последствий ДТП демонстрирует эффективность данного подхода.

С точки зрения влияния на поведение водителя, за нарушение ПДД важна неотвратимость санкций, которые должны быть к тому же реально значимыми.

Евгений Медрес:

— Для повышения уровня безопасности движения наиболее действенными мерами представляются наличие полноценной разметки, разделение транспортных потоков, строительство в разных уровнях развязок и пересечений, пешеходных переходов, а также развитие АСУДД и дорожного сервиса.

Не секрет, что в целях снижения стоимости строительства дорожных объектов из проектов зачастую убираются мероприятия, направленные на повышение безопасности дорожного движения. Сегодня, в условиях секвестирования бюджета, эта проблема носит еще более острый характер. За счет каких средств возможно выполнение проектов с учетом всех требований дорожной безопасности?

Алексей Сумин:

— В случае с Западным скоростным диаметром — магистраль оснащается всеми современны-



ми средствами обеспечения безопасности движения и управления им, которые предусмотрены проектом. В данном случае речь идет о государственно-частном партнерстве, что предполагает привлечение, в том числе, частного финансирования. Полагаем, такой способ конструирования проектов будет применим для создания объектов современной транспортной инфраструктуры, отличающихся повышенным уровнем безопасности.

Евгений Медрес:

— Мероприятия, направленные на повышение безопасности дорожного движения, ни в коем случае не должны исключаться экспертизой и выполняться за счет сметной стоимости строительства объекта (федеральный и региональный бюджеты). Кроме того, в большой степени необходимо использовать частные инвестиции, особенно при реализации проектов платных дорог, а также новых дорог, предусматри-

ваемых при реализации крупных проектов строительства жилья.

Насколько существующая нормативная база отражает современные требования к безопасности дорожного движения? Какие разделы требуют доработки и по каким направлениям?

Сергей Логунов:

— Существующая нормативная база не в полной мере отражает современные требования по обеспечению БДД. В целях совершенствования законодательства предлагаю рассмотреть следующие меры:

1. Введение дифференцированного наказания за систематическое нарушение ПДД, а также увеличение стоимости полиса ОСАГО для таких водителей.
2. Определение состава правонарушения «Опасное вождение» с последующим внесением изменений в законодательство.
3. Ужесточение наказания за отдельные виды административных правонарушений (непристегнутый ремень безопасности, отсутствие удерживающих устройств для перевозки детей, превышение разрешенной скорости движения).
4. Неотвратимость наказания за нарушение ПДД.

Алексей Сумин:

— Полагаем, что нормативная база в целом отражает современные требования и процессы в сфере дорожного движения. Вместе с тем есть проблемные моменты. Например, отказ от согласования новых строительных проектов в ГИБДД, в результате чего зачастую появляются объекты без нормативного обеспечения транспортной инфраструктурой — от проездов и тротуарных зон до парковочного пространства и т. д. Данный фактор тоже влияет на безопасность дорожного движения.

Евгений Медрес:

— Существующая нормативная база в основном соответствует современным требованиям к безопасности дорожного движения. Однако, на мой взгляд, следует переработать раздел проектирования транспортных развязок (относительно ширины проезжей части, установки ограждений на съездах развязок со встречным движением и проектирования направленных съездов).

Повышение безопасности на автомобильных дорогах, прежде всего, можно обеспечить благодаря модернизации дорожной сети с учетом всех требований к безопасности дорожного движения (разделение потоков, пересечение в разных уровнях, строительство подземных и надземных пешеходных переходов, ИТС и т. д.). Очевидно, что этот подход наиболее эффективен, но требует огромных финансовых затрат и большого временного ресурса, поэтому в ближайшее десятилетие нужно искать и другие решения. В какой степени такие меры, как внедрение систем фото-и видеофиксации, ужесточение штрафных санкций, работа с водителями по повышению культуры вождения, могут обеспечить желаемый результат? Какие еще пути повышения безопасности дорожного движения вы видите?

Сергей Логунов:

— Помимо модернизации дорожной сети, повышение уровня безопасности дорожного движения можно обеспечить путем коренного изменения подхода к подготовке водителей транспортных средств. Для этого необходимо, в частности, пересмотреть принципы обучения в автошколах. Необходимо более углубленное изучение норм ПДД, увеличение количества обязательных практических занятий. Необходимо давать кандидатам знания по экстремальному вождению (и закреплять такие знания на практике), так как при существующей системе обучения водитель зачастую просто не знает, как вести себя в той или иной нестандартной ситуации за рулем.

Кроме того, необходимо проводить в общеобразовательных школах уроки по изучению ПДД, правил поведения пешеходов на дороге.

Что касается запретительных мер, то они малоэффективны (за редким исключением).

Алексей Петров:

— В настоящее время органы исполнительной власти Московской области и города Москвы уделяют вопросам безопасности дорожного движения особое внимание. Так, продолжается реализация мероприятий по обустройству автомобильных дорог



(устройство дорожных и пешеходных ограждений, установка дорожных знаков повышенной информативности, наружного электроосвещения, мероприятия по канализированию транспортных потоков, а также по изменению схем организации дорожного движения). В результате на территории Московской области в 2015 году количество ДТП сократилось на 12,8%, число погибших — на 18%.

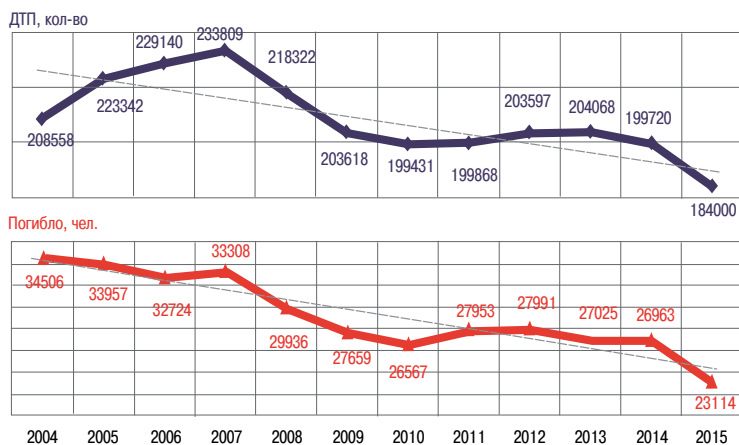
Инструментом по повышению уровня безопасности дорожного движения также может послужить внедрение систем фото- и видеофиксации, ужесточение штрафных санкций. В Москве реализация данных мероприятий позволила сократить количество погибших в ДТП на 24%, пострадавших — на 10%.

Также вклад в улучшение показателей безопасности дорожного движения могут внести следующие мероприятия:

- меры по улучшению движения общественного транспорта;
- разработка комплексных схем организации дорожного движения (КСОДД);
- организация парковочного пространства.

Алексей Сумин:

— Разумеется, все вышперечисленное играет значимую роль в обеспечении безопасности. Как уже было сказано, неотвратимость наказания, которую может обеспечить тщательный контроль дорожной ситуации, в том числе и с использованием современных средств фиксации, критически необходима.



Динамика основных показателей аварийности на территории РФ

Крайне важным является и формирование культуры безопасного поведения на дороге. Здесь может оказать позитивное влияние и социальная реклама, и пропаганда ГИБДД, и постоянное информирование водителей. В своей ежедневной работе мы уделяем большое внимание информации о дорожных условиях и корректном поведении на дороге с их учетом. Стараемся использовать все современные средства: навигационные системы, сайт дороги, социальные сети, мобильное приложение ЗСД. При любом информировании, будь то сложные погодные условия, дорожные работы или иные сообщения, всегда стараемся убедить пользователя, что только тщательное соблюдение ПДД, требований знаков, учет информации, выводимой на наши табло, и разумное отношение к выбору скорости и манеры вождения могут гарантировать безопасную и, что важно, комфортную поездку.

Евгений Медрес:

— Внедрение систем фото- и видеofиксации, ужесточение штрафных санкций, лишение прав за вождение в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, установка алкотестера в автомобиле, работа с водителями по повышению культуры вождения (СМИ, автошколы, мероприятия ГИБДД) могут привести к повышению безопасности движения.

Также необходимо уделять особое внимание ремонту и содержанию улично-дорожной сети. В настоящее время большинство участков федеральных дорог по состоянию покрытия соответствуют нормативным требованиям.

Неудовлетворительное состояние — у большей части остальных дорог и улиц. Обеспечение безопасности движения невозможно без выделения в пол-

ном объеме необходимого финансирования для их реконструкции, ремонта, содержания.

Ваши прогнозы: когда российские дороги станут безопасными для всех участников движения?

Сергей Логунов:

— Российские дороги могут стать безопасными для всех участников движения, когда в комплексе будут выполнены следующие условия:

1. Модернизирована сеть федеральных автомобильных дорог общего пользования, в том числе:

- оснащение необходимыми ТСОДД существующей сети дорог в полном объеме (при новом строительстве и реконструкции — учитывать при проектировании);
- замена покрытия проезжей части сразу по истечении межремонтных сроков;
- устройство искусственного освещения на всей сети автомобильных дорог;
- разделение транспортных потоков (строительство развязок в разных уровнях);
- разделение транспортных и пешеходных потоков (строительство наземных и подземных переходов).

2. Повышена культура вождения:

- ужесточение ответственности за отдельные виды административных правонарушений;
- более углубленное изучение ПДД при подготовке водителей в автошколах, увеличение обязательного количества практических занятий, изменение принципа обучения.

Алексей Сумин:

— ЗСД — российская дорога, безопасная для участников движения, что требует ежедневной работы и вложений как на этапе создания объекта, так и в ходе его эксплуатации. Но делать магистраль безопасной помогают и наши пользователи, уважающие ПДД и разумно подходящие к вождению. Развитие не только соответствующей инфраструктуры, но и культуры водителей — вот залог успеха и рецепт спасения жизни и здоровья всех участников дорожного движения в России.

Евгений Медрес:

— Российские дороги станут безопасными только при повышении культуры и водителей, и пешеходов. Наверное, это будет нескоро. ■



вариант исполнения
в защитном кожухе
(на высоте 4 -10 м)



вариант исполнения
в вандалозащитном
шкафу



передвижной вариант
(на штативе)



МНОГОЦЕЛЕВОЙ ФОТОРАДАРНЫЙ КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФИКСАЦИИ НАРУШЕНИЙ ПДД



ПРЕВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ. ВЫЕЗД НА ПОЛОСУ ВСТРЕЧНОГО ДВИЖЕНИЯ.
ДВИЖЕНИЕ ПО ОБОЧИНЕ. ДВИЖЕНИЕ ПО ПОЛОСЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА.
КОНТРОЛЬ ТРЕХ ПОЛОС РАЗНОНАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ.
КОНТРОЛЬ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ НА ПРОТЯЖЕННОМ УЧАСТКЕ ДОРОГИ (СИСТЕМА «СКАТ-РИФ»).



WWW.OLVIA.RU
+7(812) 326-38-41, sales@olvia.ru
194156, Санкт-Петербург
пр. Энгельса 27, к.5(12В)

ТРЕХВОЛНОВОЕ БАРЬЕРНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ: ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

По статистике, каждый день в России происходит 217 ДТП, в год на дорогах погибают около 23 тыс. человек. С увеличением количества автомобилей на душу населения эти показатели тоже растут. Специалисты дорожной отрасли на сегодняшний день стремятся сделать все возможное, чтобы повысить безопасность автомобильных дорог и снизить количество жертв. Среди таких мероприятий – применение безопасного дорожного ограждения.

Дорожное ограждение служит для предотвращения съезда автомобиля с обочины дороги, наезда на массивные препятствия, расположенные на обочине и в полосе отвода, или для предотвращения переезда через разделительную полосу и последующего столкновения со встречным автомобилем. Эта конструкция является эффективным инструментом снижения смертности на дорогах.



ЗАВОД ПРОДМАШ
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

443022 Россия, Самара, Заводское шоссе, д. 11,
Тел.: (846) 205-98-98
E-mail: order@zvpm.ru
<http://www.zvpm.ru>

ДОРОЖНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ: КАКОЕ ВЫБРАТЬ?

Стоит отметить, что при выборе конструкции ограждения следует руководствоваться действующей нормативно-технической документацией и спецификой дорожного объекта с учетом всех уникальных, свойственных ему характеристик. Невыполнение требований норм и правил, некорректный выбор конструкции ограждения, снижающие безопасность эксплуатации автомобильной дороги, влекут за собой последствия, порой необратимые.

Сегодня, помимо распространенных двухволновых дорожных ограждений, разработаны и находят широкое применение дорожные ограждения с бал-

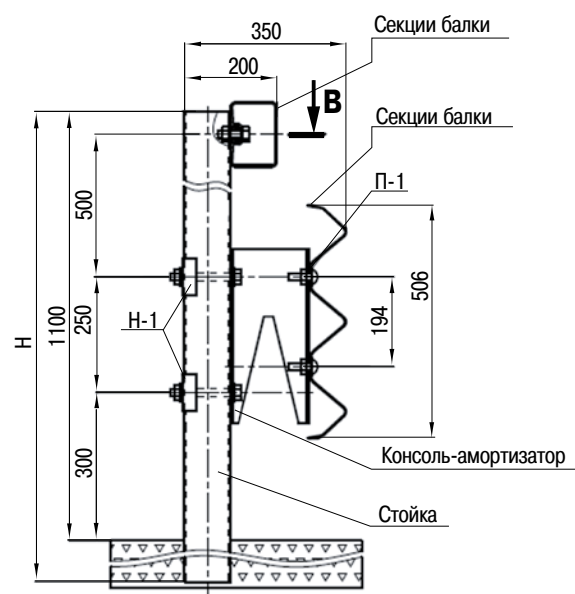


Рис. 1. Дорожное ограждение по ТУ 5262-002-860001658-2012

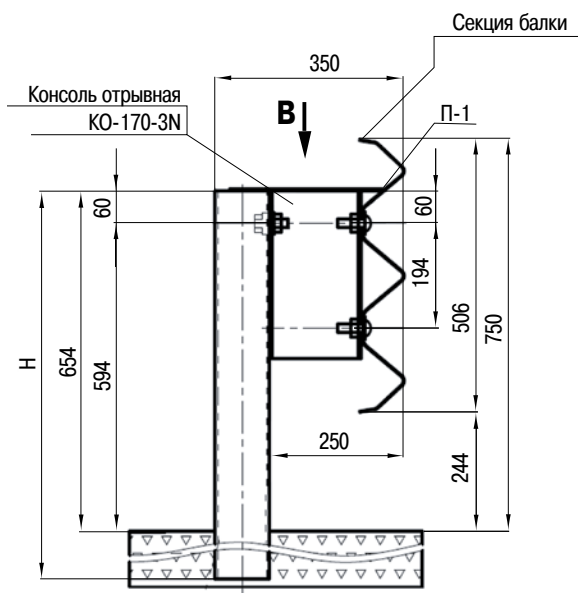


Рис. 2. Дорожное ограждение по ТУ 5262-002-860001658-2012 с применением трехволновой балки

кой трехволнового профиля (в соответствии с ТУ 5262-002-860001658-2012), отличающиеся экономичностью и повышенной безопасностью конструкции. Рассмотрим их подробнее.

В темное время суток встречный поток автомобилей может слепить водителя светом приближающихся фар. Плохая видимость при такой ситуации является одной из причин ДТП. Соответственно, в местах разделительной полосы целесообразно устанавливать специальные конструктивные элементы, имеющие достаточную площадь для закрытия светового потока. Одним из них является трехволновое барьерное ограждение. Ширина его профиля (рис. 1, рис. 2) составляет 506 мм, а высота достигает 1100 мм.

На трассе, имеющей развязки и радиусные участки, в местах дорожного просвета между дорожным полотном и барьерным ограждением в качестве элемента безопасности движения возможно установление дополнительного противоподкатного бруса. При ДТП с участием мотоциклов такой просвет очень опасен, так как мотоциклист при падении, двигаясь по касательной траектории, рискует столкнуться с открытой стойкой ограждения и получить травмы, не совместимые с жизнью.

В качестве элемента дороги, повышающего безопасность ее эксплуатации, можно рассматривать барьерное ограждение с применением трехволновой

балки (рис. 2). Ширина рассматриваемого профиля составляет 506 мм. Дорожный просвет при этом уменьшается до 244 мм. Это расстояние не позволяет мотоциклисту «поднырнуть» под балку и столкнуться со стойкой. Следовательно, травмы, полученные в результате ДТП, как и вероятность летального исхода, будут минимизированы.

Стоит отметить, что важным конструктивным условием, обеспечивающим должное безопасное функционирование трехволнового дорожного ограждения (рис. 3), является соблюдение расчетного расположения балки на уровне 244 мм над дорожным полотном. Расположение же выше габаритной высоты просвета в 244 мм не позволяет ограждению функционировать с заявленным преимуществом либо требует дополнительных экономических затрат на приобретение установки противоподкатного бруса.



Рис. 3. Безопасное расположение балки дорожного ограждения



Рис. 4. Совмещение дорожного ограждения и противоподкатного бруса

При этом удерживающая способность трехволновых барьерных ограждений может достигать 600 кДж. Такого рода ограждения наиболее применимы на радиусных участках, а именно на дорожных развязках, где вероятность падения мотоциклиста наиболее высока.

На сегодняшний день в Европе активно используют трехволновое ограждение (например, в Италии) или

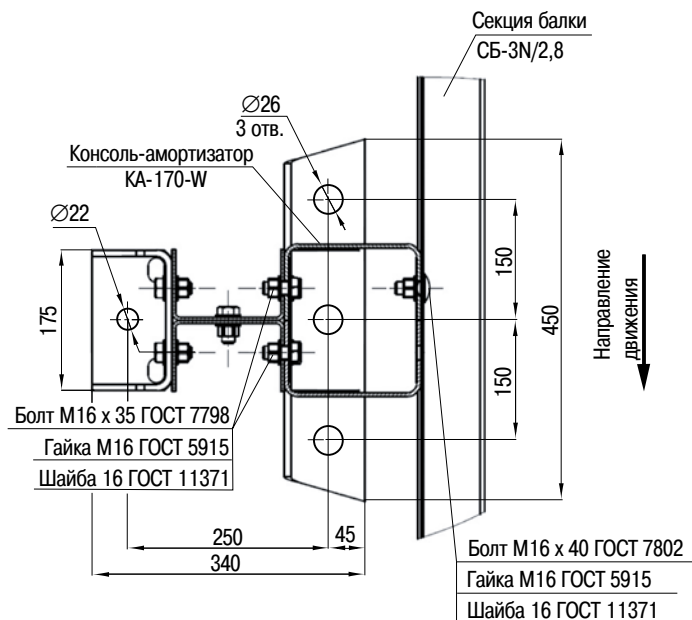


Рис. 5. Схема крепления стойки трехволнового мостового ограждения производства ОАО «Завод Продмаш»

совмещают традиционное с применением противоподкатного бруса (рис. 4). Общие движения европейских стран в борьбе за безопасность своих мотоциклистов (байкеров) активно добиваются установки подобных конструкций.

По результатам испытаний ограждений с классической двухволновой балкой методом наезда на них легковых автомобилей, в 80% случаев происходит прямой контакт диска колеса со стойкой дорожного



Рис. 6. Западный скоростной диаметр (Санкт-Петербург)

ограждения. Такое поведение обусловлено большим просветом между нижней кромкой классической двухволновой балки ограждения и дорогой. Вследствие столкновения стойки деформируются, балки частично поднимаются, и автомобиль подныривает под балку ограждения. Это приводит к удару передним колесом в стойку, что представляет опасность, в том числе для движущегося сзади транспорта: удар колеса легкового автомобиля в стойку ограждения приводит к его развороту на проезжей части и вероятности ДТП с лобовым столкновением и тяжелыми последствиями.

Руководителем лаборатории безопасности автомобилей Центра испытаний «НАМИ» (Москва) М.В. Льюровым была написана статья «Дорожные ограждения для автомобилей — важнейший элемент обустройства автомобильных дорог, влияющий на безопасность дорожного движения», в которой он обратил внимание на то, что подобного можно избежать: «Для исключения случаев подныривания легковых автомобилей под балку дорожного ограждения с последующим ударом колеса в стойку ограждения в конструкциях дорожных ограждений должны быть предусмотрены специальные элементы, исключающие прямой удар колесом в стойку».

По итогам испытаний дорожных ограждений на специальном треке испытательного центра НАМИ М. В. Льюров установил, что ограждения, установленные с просветом между нижней кромкой балки и дорожным полотном ниже 250 мм, показывают хорошие результаты по взаимодействию автомобиля с ограждением (трехволновые барьерные ограждения производства ОАО «Завод Продмаш» имеют просвет 244 мм). Автомобили не получают серьезных повреждений подвески, не происходит прямого контакта колеса со стойкой ограждения, транспортные средства остаются управляемыми, что снижает вероятность возникновения ДТП.

Наряду с развитием технологий, сохраняющих удерживающую способность, появляются и возможности снижения затрат на крепежные элементы барьерных ограждений в два раза и при этом ускорения их монтажа. У мостовых барьерных ограждений, с удерживающей способностью от 500 до 600 кДж производства ОАО «Завод Продмаш», для крепления стойки ограждения к мостовому полотну используется 4 химических анкерных болта. Другие произ-

водители, при сохранении такой же удерживающей способности, применяют от 6 до 8 точек крепления при одинаковом шаге стоек.

Важным фактором в пользу выбора трехволнового ограждения является также его архитектурная новизна. Применение подобного типа конструкций на ряде главных магистралей страны, отличающихся изысками дорожного дизайна (Западный скоростной диаметр в Санкт-Петербурге (рис. 6), трасса М-4 в Пензе и т. д.), является подтверждением этого достоинства.

ВЫВОД

Применение барьерных ограждений с трехволновым профилем балки является наиболее эффективным методом. Об этом свидетельствуют следующие факторы:

Безопасность:

- уменьшенный дорожный просвет до 244 мм на трехволновом ограждении исключает возможность под-

ныривания под балку автомобильного колеса; при этом автомобиль не разворачивается, благодаря чему исключается вероятность ДТП с лобовым столкновением;

- малый дорожный просвет (менее 250 мм) исключает возможность столкновения с открытой стойкой мотоциклиста при падении, снижая смертность на дорогах;

- увеличенная площадь балки закрывает световой поток встречных автомобилей, что снижает возможность ослепления водителя, уменьшая риск ДТП;

- высокая удерживающая способность трехволновых барьерных ограждений (до 600 кДж) повышает уровень безопасности на дороге.

Архитектурная новизна. Применение данной конструкции как разновидность нестандартного дизайнерского решения на ключевых имиджевых объектах дорожной сети страны.

Экономичность. Для крепления стойки ограждения к мостовому полотну используется всего 4 химических анкерных болта, что позволяет сократить время и стоимость монтажа. ■

Сделайте пометку в календаре

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ
ЕВРОАСФАЛЬТ И ЕВРОБИТУМ

ПРАГА
ШЕСТОЙ КОНГРЕСС Е+Е

**Шестой конгресс
Евроасфальт + Евробитум**

1-3 июня 2016 г. Конгресс-центр Прага
www.eecongress2016.org

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



Е. П. АНИСИМОВ, М. В. БУТОРИНА, Н. В. ТЮРИНА
(ЗАО «Институт «Трансэкопроект»)

ШУМОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ АВТОДОРОГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BIM

Важным этапом проектирования автомобильных дорог является оценка воздействия на окружающую среду и разработка природоохранных мероприятий. Практически на каждом втором объекте транспортного строительства предусматриваются та или иная шумозащита. Оценка шумового воздействия производится на основании утвержденных расчетных методик, которые учитывают основные параметры автотранспортного потока, такие как интенсивность движения, состав и скорость, тип дорожного покрытия, затухание шума при распространении с расстоянием, атмосферное затухание, поглощение шума поверхностью территории, экранирование естественными и искусственными сооружениями. По результатам оценки производится выбор и оптимизация состава мероприятий по снижению шума. Наиболее эффективным способом их проектирования является применение специализированных программных средств расчета.

ВIM-ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ШУМОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Повышение эффективности процесса проектирования шумозащиты осуществляется за счет внедрения технологии информационного моделирования (Building Information Modelling, BIM). Суть ее заключается в том, что в процессе проектирования создается не совокупность чертежей и описаний (текстовых и табличных) будущего объекта строительства (реконструкции или ремонта), а его информационная модель, которая выступает в качестве общего ресурса знаний и информации, обеспечивая принятие оптимальных решений на всех этапах жизненного цикла объекта.

Принципиальным отличием технологии BIM от традиционного подхода, основанного на подготовке

двухмерных чертежей, является то, что создается, обрабатывается и используется информация об объекте, которая может быть автоматически выверена, согласована и внутренне упорядочена. BIM-модель содержит геометрию, пространственные отношения, географическую информацию, количество и характеристики строительных элементов, сметы расходов, материальных запасов и сроков реализации проекта. Технология BIM интегрирует и обеспечивает тесное взаимодействие различных участников проекта. Совместная работа проектной группы над созданием и верификацией информационной модели позволяет выявить потенциальные проблемы (коллизии) до их возникновения в процессе строительства.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Для построения информационной модели шумозащитных мероприятий осуществляется обмен данными между программами SoundPLAN, AutoCAD 3D и Navisworks. Разработка модели шумового воздействия в составе информационной модели состоит из трех этапов.

Первым из них является построение карт шума проектируемого объекта и проектирование шумозащитных мероприятий с использованием SoundPlan.

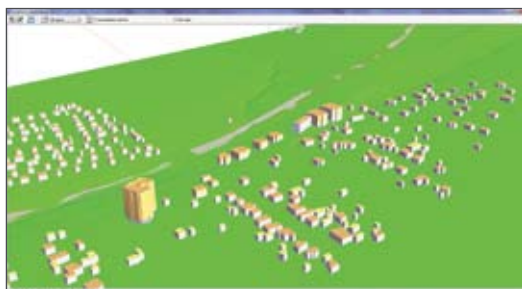


Рис. 1. Трехмерная визуализация жилой застройки и рельефа, полученная в программе SoundPLAN

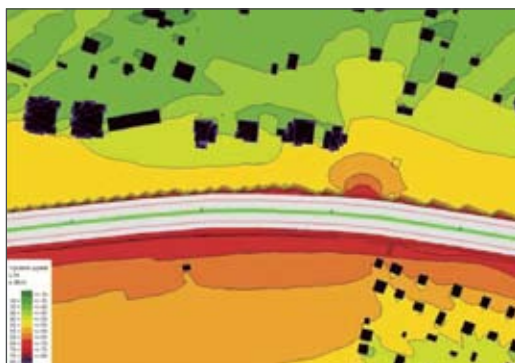


Рис. 2. Двухмерная карта шума, рассчитанная в программе SoundPLAN

В лицензированном для применения в РФ программном комплексе SoundPLAN реализуются расчетные методики российской нормативной документации, представленные в ГОСТ 31295.2-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Ч.2. Общий метод расчета», ГОСТ Р 54933-2012 «Шум. Методы расчета уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом», СП 51.13330.2011 Актуализированная версия СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам» и др.

Преимуществом методов моделирования, обеспечиваемых программным комплексом SoundPLAN, является учет снижения шума при затухании над акустически мягкой поверхностью, учет влияния рельефа, учет совокупного влияния от всех источников, уточненный расчет снижения шума в жилой застройке с учетом множественного отражения шума от зданий, что не представляется возможным при осуществлении расчетов иными методами. SoundPLAN импортирует необходимые данные и экспортирует результаты в форматы, позволяющие производить обмен данными между SoundPLAN и другими программами, предназначенными для проектирования.

Карта шума является наиболее наглядным способом представления информации об акустической нагрузке на территорию, прилегающую к автомобильной дороге, а также действенным инструментом для разработки и оптимального выбора шумозащиты. В рамках первого этапа выполняется импорт планов и информации об отметках высот в SoundPlan, создание цифровой модели местности и застройки, учет параметров источников шума и застройки, а также непосредственно расчет в SoundPlan карт шума на разных высотах и оптимизация состава шумозащитных мероприятий (рис. 1-2).

Вторым этапом построения информационной модели является экспорт изолиний равных уровней звука из SoundPlan в Civil 3D (рис. 3), создание в Civil 3D поверхностей равных уровней звука на разных высотах (рис. 4), а также 3D-моделей окружающей застройки, с разделением по различным слоям окон нормируемых и ненормируемых помещений для отслеживания коллизий, связанных с акустической нагрузкой на прилегающую к автомобильной дороге застройку.

Третий этап создания информационной модели шумозащитных сооружения включает в себя экспорт поверхностей равных уровней звука и 3D-моделей зданий и сооружений из Civil 3D в Navisworks (рис. 5).

Далее в программе Navisworks можно отследить коллизии. С точки зрения воздействия шума коллизией будет являться пересечение поверхности уровней звука со значением 55 дБА (предельно допустимый уровень шума для дневного времени) с помещениями жилого назначения. Пример приведен на рис. 6. Для снижения уровней шума в указанном здании необходима установка, в рассматриваемом случае, шумозащитного остекления.

Информационная модель содержит в себе совокупность поверхностей уровней звука на различных высотах, моделей проектируемого объекта и нормируемых объектов с указанием их функционального назначения, цифровую модель местности, а также модели конкретных шумозащитных мероприятий.

Модель шумозащитных мероприятий, проанализированная на предмет наличия коллизий, интегрируется в единую информационную модель. Ее формирование позволяет проектировщикам оперативно учитывать результаты, полученные в ходе разработки смежных разделов, и своевременно отслеживать коллизии.

ВЫВОДЫ

Одним из основных факторов воздействия автомобильных дорог на окружающую среду является шум от движущегося транспортного потока. Проектирование мероприятий шумозащиты производится при помощи специализированных программных средств расчета.

Повышение эффективности процесса проектирования осуществляется за счет внедрения технологии информационного моделирования (BIM). В ходе построения информационной модели шумозащитных мероприятий осуществляется обмен данными между программами SoundPLAN, AutoCAD 3D и Navisworks. Части информационной модели — это модели рельефа местности, защищаемой застройки, параметры проектируемой автодороги и поверхности равных уровней звука. В BIM-модели можно отследить наличие превышений расчетных уровней шума, полученных при помощи программы SoundPLAN, в жи-

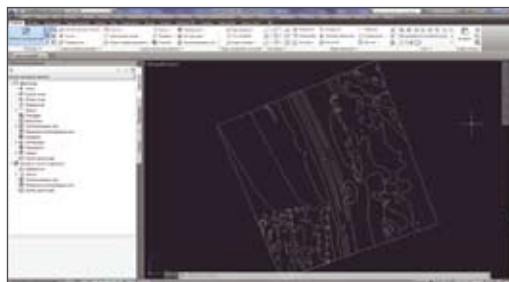


Рис. 3. Результаты импорта изолиний равных уровней звука в программу Civil 3D

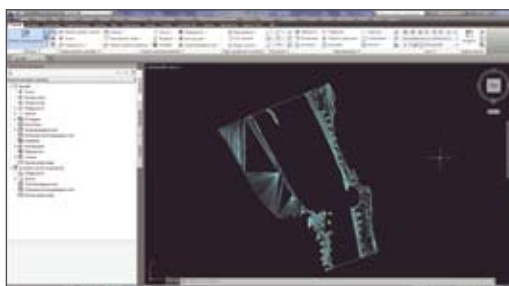


Рис. 4. Создание поверхности с уровнем звука 50-55 дБА на высоте 2 м в Civil 3D

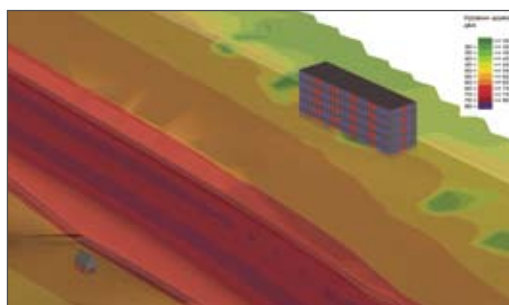


Рис. 5. Импорт поверхностей равных уровней звука и зданий с разделением помещений по функциональному назначению в программе Navisworks

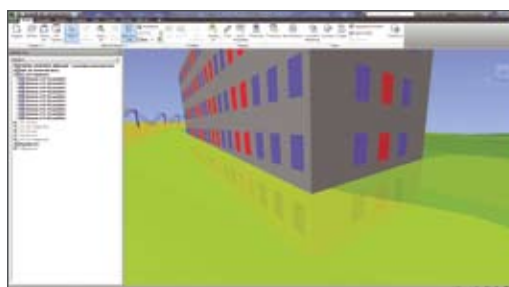


Рис. 6. Пересечение поверхностей уровней звука с нормируемыми помещениями в программе Navisworks

лой застройке, модели для которой разрабатываются в программе Civil 3D. Единая информационная модель, формируемая из отдельных элементов, предоставляемых субпроектировщиками, позволяет учесть результаты, полученные в ходе разработки смежных разделов и оперативно отследить коллизии.

Применение BIM-технологии обеспечивает тесное взаимодействие всех участников разработки проекта, что позволяет выявить потенциальные проблемы до их возникновения в процессе строительства. ■

Для нас, жителей Северной столицы, кто хотя бы немного интересуется возведением транспортных объектов, компания Astaldi прежде всего связывается со строительством центрального участка Западного скоростного диаметра и скоростной платной автомобильной дорогой Москва – Санкт-Петербург, хотя для самой фирмы эти проекты далеко не первые в России и даже в Санкт-Петербурге. Для сотрудничества нет границ и преград, когда есть добрая воля и желание добиться успеха – в этой истине я убедилась еще раз после встречи с генеральным директором Astaldi Чезаре Бернардини, состоявшейся в Риме, в центральном офисе компании.



ASTALDI: ПО ПУТИ ПРОГРЕССА



196158 Россия, Санкт-Петербург,
Дунайский пр., 13, корп. 1
Тел.: +7 (812) 320-56-46
<http://www.ica-whsd.com/ru/>

Беседовала Регина ФОМИНА

— Г-н Бернардини, расскажите кратко, с чего все началось? Как появилась такая компания, как Astaldi?

— Компания была основана в 1926 году как индивидуальное предприятие инженера Санте Астальди. Специализировалась фирма на выполнении строительных работ в Италии. К началу Второй мировой войны в активе компании были работы по строительству железных дорог, акведуков, портов и общественных зданий как на территории Италии, так и в некоторых африканских странах. Среди самых первых значимых проектов — железнодорожные магистрали Рим — Неаполь (1926–1929 гг.) и Болонья — Флоренция (1933–1935 гг.) в Италии и автомобильная дорога Аддис-Абеба — Великие озера (1939–1940 гг.) в Эфиопии. После войны сфера деятельности расширилась — в зону интересов сначала попал африканский континент, где велось активное строительство дорог. А в 1950 и 1970 гг. филиалы и представительства Astaldi появились на Ближнем Востоке, в Центральной и Южной Америке. В 1980–1990 гг. компания вышла на рынки Соединенных Штатов Америки, Турции, Индонезии. На сегодняшний день мы ведем проекты в 20 странах мира на сумму в 28 млрд евро.

— В каких сферах работает компания?

— Практически во всех секторах гражданского строительства. В особенности нас интересуют крупные транспортные инфраструктурные проекты: строительство

железных и автомобильных дорог, метро, аэропортов. Кроме того, строим гидроэлектростанции. Не так давно подсчитали, что с момента основания нашей компании специалисты Astaldi проложили 5 тыс. км железных и 15 тыс. км автомобильных дорог, 110 км трубопроводов водоснабжения и эстакад, 215 км тоннелей, построили 160 км мостов, 68 дамб, 33 ГЭС, 80 водопроводов и очистных сооружений, 20 больниц и 19 аэропортов.

— **Ваша компания давно и довольно успешно занимается строительством тоннелей и метрополитенов, в том числе и с помощью тоннелепроходческих щитов. Расскажите об этом виде вашей деятельности.**

— С помощью ТПМК мы ведем строительство подземных сооружений с 1984 года. Пожалуй, самый необычный проект — это прокладка 27-километрового подземного тоннеля, предназначенного для размещения ускорителя Большого адронного коллайдера. Необычным его можно назвать по цели использования, в техническом отношении он не представлял особой сложности. Объект находится на границе Швейцарии и Франции.

У компании богатый опыт строительства метрополитенов в Италии. Не так давно в Милане мы завершили линию М5 протяженностью 12,8 км, на которой расположены 19 станций. Она полностью автоматизирована, функционирует без машинистов. Проходка велась с помощью двух ТПМК диаметром 6,7 м. Скорость проходки составляла 16 м в день. В настоящее время в этом же городе идет реализация линии М4, ввод в строй запланирован на 2022 год.

Несколько слов о римском метро. Строящаяся линия пересечет Вечный город с юго-востока на северо-запад и будет иметь в своем составе в общей сложности более 30 станций. Рим — один из старейших городов мира, поэтому постоянно возникают проблемы, связанные с многочисленными археологическими находками. И если проходка тоннелей, как правило, идет ниже уровня культурного слоя, то выход на поверхность вентиляционных шахт и сходов со станций вызывает немало сложностей. На сегодняшний день введена в эксплуатацию 21 станция из запланированных 24, проложено 18,5 км тоннелей из возможных 21,5.

Стоит упомянуть линии метрополитена в Неаполе, наши уже завершённые зарубежные проекты в Варшаве, Стамбуле. На мой взгляд, станции, построенные



в столице Польши наиболее красиво оформлены и необычны. В настоящее время Astaldi осуществляет строительство двух линий — 4 и 5 в Бухаресте.

— **Не так давно в печати появились сообщения о том, что компания Astaldi предложила свои услуги по строительству в Екатеринбурге второй линии метрополитена...**

— Мы знаем, что проект общественно востребован. Линия должна соединить западную и восточную части города и проходит через густо населенные микрорайоны. Конечно, любой муниципалитет мира ограничен в развитии возможностями бюджета. В приоритете у городских властей — социальные расходы, поэтому инвестиции в долгосрочные инфраструктурные проекты не всегда возможны. Выход один — привлечение частных инвестиций. К сожалению, пока вопрос о нашем участии в проекте не решен.

— **Если опять немного углубиться в историю, когда компания Astaldi впервые зашла на российский рынок?**

— Истоки сотрудничества берут начало со времен существования Советского Союза. В период с 1980 по 1995 гг. Astaldi работала вместе с фирмой «Кодест», входила с ней в одну группу компаний. И начинали мы свою деятельность именно в городе на Неве — возводили здания, гостиницы, корпуса промышленных предприятий. После чего мы продолжили свою деятельность в других регионах мира и вернулись в Россию только 5 лет назад, и снова в Петербург. В конце 2014 года вместе с турецким партнером IC Ictas Astaldi завершила контракт на продолжение строительства международного аэропорта Пулково (работы начались в 2011 году).



Построено новое здание, терминал с 85 стойками регистрации, бизнес-центр, отель, проведена реконструкция «Пулково-1». Наверняка вы могли оценить, как мы говорим между собой, наше красивое «Пулково».

— **Безусловно, воздушные ворота Северной столицы выглядят достойно, работы выполнены на отлично. Уверена, что и центральный участок ЗСД, по сути, морские ворота Петербурга, станут такой же визитной карточкой города. Этот проект вы также ведете вместе со своим турецким партнером. Не стоит скрывать, что два последних года для России выдались непростыми, кроме того, на турецкие строительные компании наша страна наложила ряд ограничений. Не вызвали ли политические и экономические проблемы негативные последствия и повлияли ли они на ход строительства?**

— Особенно сложным для нас оказался 2015 год. В основном из-за обесценивания рубля. Хотя сыграло негативную роль и введение санкций против турецких организаций. Но стоит отметить, на ход строительства все это не оказывает существенного влияния. Работы идут в штатном режиме, по плану и уверен, что никаких «казусов», задерживающих сдачу объекта в сроки, обозначенные в контракте, не произойдет.

— **Другой крупный российский проект Astaldi — строительство скоростной платной автомобильной дороги Москва — Санкт-Петербург (7–8 этапы). С какими трудностями приходится сталкиваться при его реализации? И удастся ли использовать опыт, накопленный в других странах?**

— Конечно, мы используем весь накопленный опыт. Строительство идет в соответствии с графиком и объект будет сдан вовремя.

Трудности, с которыми мы столкнулись, в основном касаются разработок новых песчаных карьеров. Кроме того, увеличилась цена на инертные материалы, возросли транспортные расходы, так как в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации был сокращен разрешенный максимальный вес заполненного грузовика.

— **Как вы оцениваете профессиональный уровень российских специалистов?**

— В целом, довольно высоко. В основном люди, с которыми мы общаемся, — высококлассные специалисты, готовые к решению любого спектра задач.

— **Каковы ваши планы деятельности на российском рынке?**

— Мы заинтересованы остаться в России, будем искать новые предложения и надеюсь, что наше сотрудничество с вашей страной продлится еще долго. Мы планируем участвовать в проектах на основе государственно-частного партнерства. Возможности и ресурсы вашей страны колоссальны, и множество объектов можно построить на благо людям. Может быть, вам известно, что Италия обратилась в Евросоюз с просьбой отменить санкции против России. Надеюсь, что здравый смысл в конце концов восторжествует.

— **И напоследок, личный вопрос: какими качествами нужно обладать, чтобы руководить такой крупной компанией, как Astaldi?**

— Безусловно, здесь нужны опыт, инженерное мышление, знания ноу-хау. Я начал работать в 1983 году, мне повезло быть задействованным в различных областях и постичь тонкости инженерных решений, организации и управления производством. Помимо этого руководителю необходимо хорошо разбираться в технических условиях, обладать свежими идеями, терпением. И нельзя забывать, чем дальше ты отдаляешься от непосредственной работы на объекте, тем больше ты нуждаешься в других людях. Важно уметь правильно подобрать персонал.

— **В данный момент вы чувствуете себя больше инженером или руководителем?**

— Сложно выделить что-то одно. Можно сказать, что я руководитель, который мыслит как инженер. К счастью, здесь не возникает конфликта. ■



ASTALDI: BUILDING FOR PROGRESS

Cesare Bernardini talks about expectations and plans in Russia

We, the inhabitants of the northern capital, who have a minimum interest in the construction of transport facilities, primarily associate Astaldi with the construction of the central section of the Western High Speed Diameter and high-speed toll highway from Moscow to St. Petersburg. Although these projects are not the first ones undertaken by the company in Russia and even in St. Petersburg. There are no boundaries or barriers for cooperation, when there is a good will and desire to succeed – this fact confirmed to be the truth once again after a meeting with Cesare Bernardini, General Manager of Astaldi, which has been held in the central office in Rome.



— Mr. Bernardini, may you tell us, please, about the origin of the company in a few words? How was such company as Astaldi established?

— The company was established in 1926 as a sole proprietorship of Sante Astaldi, engineer. The company's profile was the execution of construction works in Italy. By the beginning of the Second World War, the company has already constructed railways, aqueducts, ports and civil buildings both on the territory of Italy and in some African countries. The first significant projects include main railway lines from Rome to Naples (1926-1929) and from Bologna to Florence (1933-1935) in Italy and the road from Addis Ababa to Great Lakes (1939-1940) in Ethiopia. After the war, the scope of activities expanded: the African continent was the first in the range of interests, the continent where the construction of



Interviewed
by Regina Fomina



roads was vigorous. During the 1950s and 1970s, Astaldi branches and offices appeared in the Middle East, Central and South America. In 1980-1990, the company came in the markets of United States of America, Turkey, Indonesia. Nowadays it can count on a backlog of over 28 billion Euros with activities in 20 countries.

— **In what areas does the company operate?**

— We operated in all civil engineering sectors. In particular, we are interested in large transport infrastructure projects: construction of railways and roads, subways, airports. Besides that, we build also hydroelectric power stations. It has been recently calculated, that since our company's founding, Astaldi experts have laid 5 thousand kilometers of railways and 15 thousand kilometers of roads, 110 kilometers of water supply pipelines and racks, 215 kilometers of tunnels, they have built 160 kilometers of bridges, 68 dams, 33 hydroelectric power stations, 80 water supply systems and water treatment facilities, 20 hospitals and 19 airports.

— **Your company has been long and successfully engaged in the construction of tunnels and subways, including the construction using tunnel-boring shields. May you tell us, please, about this type of your activity?**

— With the help of tunnel-boring machines, we have been executing underground constructions since 1984. Perhaps, the laying of the 27-kilometer underground tunnel, designed to accommodate the Large Hadron Collider, the accelerator, was the most extraordinary project. It can be called extraordinary due to the objectives of usage, from the technical point it was not difficult. The site is situated on the border of Switzerland and France.

The company has vast experience in construction of subways in Italy. In Milan, we have completed the new subway

line M5, which length is 12.8 km, of which 19 stations are located. It is fully automated and works without drivers. The tunnel excavation was carried out with two tunnel-boring machines with 6.7 m diameter. The penetration rate was 16 m per day. Nowadays we are constructing the new line M4 in Milan, with a completion scheduled for 2022.

I should say a few words about the Rome subway. The line will cross it from southeast to north-west and will count in total more than 30 stations. Rome is one of the oldest cities in the world, and thus there are always problems connected with numerous archaeological finds. Moreover, if the tunneling is usually below the level of the archeological layer, the exit to the surface of ventilation shafts and approach ramps from the stations may causes difficulties. As of today we have completed and opened to public use 21 out of 24 stations and 18.5 Km out of a total of 21.5 Km.

It is worth mentioning subway lines in Naples, our completed international projects in Warsaw and Istanbul. In my opinion, stations built in the capital of Poland are the most beautifully decorated and unusual. Currently, Astaldi is building two lines, 4 and 5, in Bucharest.

— **It has been recently reported in the press that Astaldi has offered its services for the construction of the second subway line in Yekaterinburg...**

— We know that the project is socially demanded. The line will connect the western and eastern parts of the city and pass through densely populated neighborhoods. Most certainly, every municipality of the world has limited in the development by the budget. The social expenditures are the priority of the city authorities, because long-term investments in infrastructure projects is not always possible. The only way out is to attract private investment. Unfortunately, the matter of our participation in the project has not been settled yet.

— **If we go a little further back in history, when did the company Astaldi first come to the Russian market?**

— As regards the origins of cooperation, they begin in the time of the Soviet Union. Between 1980 and 1995, Astaldi worked together with Codest company and was included with it in the same group of companies. Moreover, we started our activities in the city on the Neva River: we constructed buildings, hotels, production plant sites Astaldi returned to Russia only 5 years ago, and again in St. Petersburg. In late 2014, together with Turkish partner IC Ictas we completed a contract for the expansion of Pulkovo International Airport (The works began in

2011). A new building, terminal with 85 stands for registration, business center, and hotel have been build, reconstruction of Pulkovo-1 has been carried out. Surely you've heard how we say each other: "Our beautiful Pulkovo".

— Without doubt, air gate of the Northern Capital looks good; the work was carried out perfectly. I am sure that the central portion of the Western High-Speed Diameter, that is virtually the sea gates of St. Petersburg, will become the architectural landmark of the city too. You are carrying out this project along well with your Turkish partner. Do not hide that the last two years were difficult for Russia; moreover, our country has imposed a number of restrictions on the Turkish construction companies. Had the political and economic problems inflicted negative effects and had they influenced the construction progress?

— 2015 turned out to be especially difficult for us. Mainly due to the depreciation of the ruble. Although, the imposition of sanctions against Turkish organizations played a negative role too. Although it is worth noting, all this has no significant effect on the construction progress and the performance time. The works are carried out under normal conditions.

— But the completion of construction of the Western High-Speed Diameter has been postponed to a later date...

— Everything is proceeding according to the plan, and we will respect the contractual date for the completion of the Project.

— The construction of high-speed toll highway M11 from Moscow to St. Petersburg, lots 7 and 8, is another major project of Astaldi in Russia. What are the difficulties encountered in its implementation? And do you use your experience gained in other countries?

— It is for sure that in carrying on M11 Project we use all the experience already gained. The construction is going as scheduled and the Project will be delivered on time.

The difficulties we have encountered are mainly related to the opening of sand quarries and to the increase of sand price and transport cost as a result of the actual law, which has reduced the maximum permissible truck weight.

— How do you evaluate the professional level of Russian specialists?



— In general it is quite high. Generally people, with whom we communicate, are highly trained specialists who are ready to solve any range of problems.

— What are your plans on the Russian market?

— We are interested to stay in Russia, to seek new proposals, and I hope that our relationship in your country will last for a long time. We are planning to participate in projects based on public-private partnership. Opportunities and resources of your country are enormous, and many projects can be built for the benefit of the people. Perhaps you are aware that Italy has asked the European Union to cancel the sanctions against Russia. I hope that the common sense will eventually prevail.

— Finally, let me ask you a personal question. What features shall a person possess in order to be a General Manager of such a large company as Astaldi?

— One needs experience and engineering know-how. I started working in 1983, I was lucky to be involved in various fields, to grasp the subtleties of engineering, production organization and management. In addition, the head must be well-versed in the technical specifications, have fresh ideas, and patience. Moreover, we must not forget, the further you are moving away from the direct work on the project, the more you need the support of valuable colleagues so being able to choose the right personnel is very important.

— Nowadays, do you feel more engineer or manager?

— It is difficult to single out one thing. You could say that I am a manager who is able to think also like an engineer. Fortunately, there is no conflict. ■



Монтаж пролетных строений и вантовой системы моста через Петровский фарватер

ЗСД: В ФОКУСЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО

Строительство Западного скоростного диаметра, одного из самых крупных стратегических инвестпроектов Северной столицы, вышло на финишную прямую. По мнению экспертов-дорожников, заключительный, Центральный, участок автомагистрали является самым сложным с технической точки зрения. Движение по нему планируется запустить уже в этом году.

Подготовлено по материалам выступления технического директора АО «ЗСД» С.З. Супоницкого

Реализация этого комплексного инфраструктурного проекта, не имеющего аналогов в России, предполагает возведение множества сложнейших инженерных сооружений. Напомним, старт ему был дан в далеком 1997 году началом разработки Обоснования инвестиций, а непосредственно к строительству приступили осенью 2005 года.

В конце апреля, в ходе работы международной научно-практической конференции «Новые технологии в мостостроении», состоявшейся на берегах Невы в стенах отраслевого учебного заведения ПГУПС, шла речь об особенностях технологии сооружения мостов Центрального участка ЗСД. Как отметил заместитель генерального директора — технический директор АО «Западный скоростной диаметр» Семен Супоницкий, затраты на сооружение центральной части составят примерно половину стоимости всего проекта, а ее протяженность — порядка 11,7 км (общая длина новой трассы — 46,6 км.).



Монтаж пролетных строений и вантовой системы моста через Корабельный фарватер

Центральный участок ЗСД (от р. Екатерингофка до правого берега р. Большая Невка) с восьмиполосным движением — это уникальный и не имеющий аналогов в России комплекс транспортных сооружений, который соединит уже построенные Южный и Северный участки дороги.

С городских окраин Западный скоростной диаметр «шагнет» в районы, огибающие исторический центр Петербурга, — участок с мостами и эстакадами выйдет на Васильевский остров в виде открытой выемки протяженностью 3 км, где на пересечении с рекой Смоленкой «нырнет» в тоннель. Далее трасса огибает Крестовский остров на высоте 20 м, без съездов к «Зенит-арене», чтобы не открывать возможности транзитному движению через объект культурного наследия «Приморский парк Победы». В зоне масштабного строительства уже развернуты работы с колоссальным числом задействованных техники и специалистов.

4 мая 2016 года министр транспорта РФ Максим Соколов провел осмотр объектов строительства Центрального участка ЗСД. По данным Минтранса, сегодня на стройплощадках в четырех районах Санкт-Петербурга заняты более 4 тыс. человек, аккумулировано более 200 единиц специальной

строительной техники, смонтированы тысячи тонн металлоконструкций пролетных строений.

ТРИ ФАРВАТЕРА

Разработка проекта платной магистрали, насквозь «пронзающей» мегаполис от транспортной развязки на пересечении с Кольцевой автомобильной дорогой в районе нежилой зоны «Предпортовая-2» до автодороги Е-18 «Скандинавия», потребовала нестандартного подхода и применения современных, во многом уникальных для России, технологий. При проектировании и строительстве в условиях большого города пришлось столкнуться с препятствиями в виде огромного транспортного и коммуникационного хозяйства и необходимости исполнения технических условий, требований владельцев пересекаемых территорий и инженерных сетей. От продуманности решений при проектировании транспортных развязок и искусственных сооружений зависело не только удобство пользования будущей скоростной магистралью, но и то, насколько органично она впишется в городской ландшафт и существующую улично-дорожную сеть второй российской столицы.



Продольная навивка двухъярусной фермы моста через Морской канал. На фото видна конструкция сборочного стапеля и аванбека

В рамках прошедшей конференции наиболее интересным для мостовиков вопросом стала информация о строительстве самых больших мостов в составе Центрального участка.

— Сложность технической реализации данного этапа обусловлена поставленными перед транспортниками задачами — в акватории Невской губы нужно было запроектировать и построить три уникальных мостовых сооружения, обеспечив им соответствующие габариты на трех судоходных фарватерах, — сообщил Семен Супоницкий.

Напомним, что, согласно проекту, в рамках Центрального участка ЗСД завершается строительство внеклассных мостов: моста через главный судоходный фарватер — Морской канал, а также вантовых мостов через Корабельный и Петровский фарватеры.

— При строительстве моста через Морской канал сооружается двухъярусная ферма общей протяженностью 760 м, с длиной центрального пролета 168 м и подмостовым габаритом по высоте 52 м, — отметил докладчик. — Через Корабельный фарватер ведется строительство вантового моста с высотой подмостового габарита 35 м и длиной центрального пролета в 320 м. Через Петровский фарватер строится вантовый мост с высотой подмостового габарита в 25 м и длиной центрального пролета 240 м.

Во время проведения последней инспекции Минтранса Максиму Соколову было доложено, что в настоящее время на объекте полностью выполнены работы по устройству опор всех мостов и эстакад Центрального участка магистрали, на большинстве секций завершается монтаж металлоконструкций пролетных строений, активно ведутся бетонирование плиты проезжей части и другие работы. Начаты работы по устройству асфальтобетонного покрытия проезжей части и инженерных коммуникаций. На вантовых мостах ведется монтаж русловых пролетов и устройство вантовой системы.

ИСТИНА РОЖДАЕТСЯ В СПОРЕ

Строительство Центрального участка ведется с марта 2013 года в соответствии с Соглашением о создании и эксплуатации на основе государственно-частного партнерства автомобильной дороги «Западный скоростной диаметр», вступившим в силу в декабре 2012 года и заключенным между Санкт-Петербургом, АО «ЗСД» и выбранным по итогам конкурса партнером — ООО «Магистраль северной столицы». По его поручению, на основании контракта о проектировании, закупках и строительстве) непосредственно строительные работы осуществляет генеральный подрядчик — итало-турецкий консорциум «Астальди — Ичташ».

Понятно, что столь масштабный инфраструктурный проект с привлечением зарубежных компаний был призван дополнить отечественную практику дорожно-мостового строительства прогрессивным опытом иностранных коллег. Многие классические зарубежные технические решения были дополнены и адаптированы к российской практике. Некоторые из них являются уникальными, не имеющими аналогов ни в отечественной, ни в зарубежной практике.

— Между участниками строительства велись споры в связи с применением тех или иных технологий строительства, — рассказывает технический директор АО «Западный скоростной диаметр». — И если для стадий строительства, включающих все подготовительные работы, устройство оснований опор из буронабивных свай, бетонирование ростверков и тел опор, особых проблем в диалоге с подрядчиком не возникало, то для выполнения работ по монтажу металлоконструкций пролетных строений мостов и эстакад, проявились разногласия в подходе к способам монтажа и используемому оборудованию. Должен отметить, что в процессе реализации проекта были применены достаточно редкие для России технологии мостового строительства. Например, перед иностранными партнерами в течение полутора лет мы отстаивали известную технологию сооружения двухъярусной фермы. По этой технологии ферма монтируется из отдельных элементов в навес с возможностью регулирования геометрии конструкции. Этот способ был использован нами при возведении аналогичной конструкции на Южном участке. Однако наши партнеры не согласились с этим. На большинстве сооружений, в том числе и на двухъярусной ферме, был реализован способ продольной надвигки с использованием уникальных устройств — обеспечивающих надвигку на кривых, продольных уклонах и виражах.

БЕСЦЕННЫЙ ОПЫТ

Будущим поколениям мостостроителей, несомненно, пригодится бесценный опыт строительства ЗСД. В качестве некоторых примеров можно привести:

- технологии надвигки пролетных строений и, в первую очередь, двухъярусной фермы;
- технологии возведения наклонных пилонов моста через Корабельный фарватер;



Возведение пилонов моста через Корабельный фарватер



Устройство для надвигки двухъярусной фермы

- технологии возведения пилонов моста через Петровский фарватер методом непрерывного бетонирования с использованием скользящей опалубки;
- технологии устройства вантовой системы с поперечными вантами для Петровского моста;
- монтаж блоков пролетных строений стреловыми кранами сверхвысокой грузоподъемности и многое, многое другое.

— Я думаю, по результатам реализации проекта ЗСД в целом и проектировщики, и строители смогут извлечь для себя множество важных и полезных уроков, — отметил Семен Супоницкий.

Участие в таком выдающемся, организационно и технически сложном, масштабном проекте обогатило всех без исключения исполнителей — как российских, так и зарубежных — уникальным опытом проектирования, строительства, контроля и, самое главное, взаимодействия между собой. Этот бесценный опыт, безусловно, будет востребован и на других объектах.■

II МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



ИННОВАЦИИ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

25–27 МАЯ 2016

СОЧИ

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Подробная информация:

www.etp-avtodor.ru в разделе «Мероприятия»

По вопросам участия в Форуме обращайтесь по телефонам:

8 (495) 727-11-95 (доб. 5912)

Климов Дмитрий Витальевич
Заместитель генерального директора по взаимодействию
со сторонними организациями ООО «Автодор-ТП».

8 (495) 727-11-95 (доб. 5925)

Реброва Анастасия
Ведущий специалист отдела взаимодействия
со сторонними организациями ООО «Автодор-ТП».



Центральный участок Западного скоростного диаметра в Санкт-Петербурге — это настоящий музей современного мостостроения под открытым небом. Здесь использованы, пожалуй, все передовые технологии строительства искусственных сооружений. Но успех реализации даже лучших инженерных идей напрямую зависит от качества используемых материалов и конструкций. Вопросами входного контроля металлоконструкций на этом грандиозном объекте занимаются специалисты петербургской компании ООО «Мостовое бюро». Главный инженер компании Георгий Руденко рассказал корреспонденту нашего журнала о специфике выполняемых работ, особенностях сотрудничества с иностранным подрядчиком, а также о других объектах, на которых работала компания.

ГЕОРГИЙ РУДЕНКО: «НА КОНТРОЛЕ КАЖДЫЙ МИЛЛИМЕТР»



ООО «Мостовое бюро»
197198 Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Яблочкова, д. 7, лит. Л, пом. 607
Тел: +7 (812) 703-36-93
Факс: +7 (812) 703-36-92
E-mail: mb.piter@yandex.ru
www.mb-spb.com

Беседовал Илья БЕЗРУЧКО

— Георгий Михайлович, расскажите о вашем участии в строительстве центрального участка ЗСД.

— С генеральным подрядчиком строительства Центрального участка ЗСД (АК «ИДЖА АСТАЛДИ-ИДЖ ИЧТАШ ВХСД ИНШААТ АНОНИМ ШИРКЕТИ» (ICA)), мы сотрудничаем с 2013 года. Основной вид работ, выполняемых нами на этом объекте, — входной контроль металлоконструкций. Это элементы пролетных строений, вантовой системы, деформационные швы, опорные части, барьерное и перильное ограждения, мачты освещения и прочее. С точки зрения уникальных и сложных конструкций можно говорить об элементах вантовых мостов и двухъярусной фермы. Общий вес всего этого составляет порядка 113 тыс. т. На сегодняшний день силами наших специалистов проверено порядка 100 тыс. т конструкций, то есть основной объем. Если посмотреть сейчас на ЗСД, то можно сказать, что наши специалисты «пощупали» каждый миллиметр смонтированного металла.

Работа по входному контролю делится на два больших этапа. Первый этап — тщательная проверка полученной документации. Помимо большого объема документов, предоставляемых заводом, мы сверяем



соответствие конструкций чертежам, которые разрабатываются на основе проекта. Второй этап — это непосредственно осмотр самих конструкций. Мы осуществляем контроль геометрических параметров, качество лакокрасочного покрытия, визуальнoinструментальный контроль сварных швов и т.д. Необходимо учитывать весьма солидный перечень параметров и характеристик. Как правило, эти два этапа объединяются в один, ведь от скорости нашей работы напрямую зависит скорость монтажа конструкций.

— **Вы упомянули уникальные конструкции. Насколько сложен контроль их характеристик?**

— Действительно, учитывая колоссальные объемы металлоконструкций, их сложность и высокие требования к качеству, нам приходится прибегать к высокотехнологичным методам контроля. В частности, этим занимается специально созданная структура — геодезическая служба проекта, которая осуществляет проверку геометрических параметров поступивших конструкций на этапе входного контроля.

Мы широко применяем методы цифрового моделирования. Например, на вантовых узлах и блоках пилонов для полноценного контроля необходимо снять от пятидесяти до ста точек на конкретном элементе. Эти данные мы получаем с помощью тахеометров, после чего с помощью специализированного программного обеспечения на основе проведенных замеров создаем цифровую модель.

Отдельно стоит сказать о квалификации наших специалистов. Все они имеют необходимые допуски и сертификаты, но в первую очередь об их компетенциях говорят успешно завершенные проекты, в которых они принимали участие. Это в том числе такие уникальные объекты как, Вантовый мост через бухту Золотой Рог, низководный мост Де-Фриз — Седанка, Большой Обуховский мост в Санкт-Петербурге, автодорожный мостовой переход через р. Енисей в г. Красноярск, мостовой переход через р. Волхов в г. Великий Новгород.

Имея опыт работы с иностранными специалистами, хочу отметить, что наши инженеры по уровню квалификации нисколько не уступают иностранным коллегам.

— **С какими сложностями вы еще сталкивались?**

— Как я уже говорил, нашей задачей является выполнение контроля качества колоссального объема металлоконструкций. Их поставляет большое количество заводов-изготовителей, а складированы конструкции на разных площадках — на Канонерском, Васильевском, Крестовском островах. Наша служба должна оперативно отслеживать передвижение и поступление конструкций и выполнять полный комплекс работ по входному контролю «без простоев». Это сложная организационная работа. Справляться с задачей, в том числе, помогают такие инструменты, как программный комплекс «Steel World». Это новация, привнесенная зарубежным подрядчиком. Программа позволяет отслеживать перемещение конструкций в реальном времени от завода до площадки. Каждый элемент после его изготовления заносится в базу, ему присваивается специальный номер — бар-код. Мы можем увидеть, где и в каком состоянии он находится.

В целом, я думаю, со своей задачей мы справляемся весьма успешно. Из всего проверенного объема лишь минимальное количество металлоконструкций имеют те или иные недостатки и несоответствия.

Хочу еще отметить, что, помимо входного контроля, наши специалисты выполняют ультразвуковой контроль сварных швов. Для этого мы задействуем нашу лабораторию неразрушающего контроля, которая оборудована необходимыми приборами.

— **Каковы ваши впечатления от сотрудничества с зарубежным подрядчиком?**

— Я положительно оцениваю такое сотрудничество. В любом случае, это очень интересный и полезный опыт. По большому счету, российские компании



не сильно отличаются от зарубежных, но, конечно, есть некоторые нюансы. Очень полезным считаю, полученный опыт в части организационной работы. Генподрядчику требовалось объединить и наладить взаимодействие большого количества компаний. Было очень интересно познакомиться с организационными подходами, к которым прибегают наши коллеги. Также отмечу, что иностранцы очень щепетильно относятся к организации строительной площадки.

Если в целом, то, конечно, имелись сложности с языковым барьером, поначалу российским субподрядчикам приходилось нанимать переводчиков. Но со временем и этот барьер был преодолен. К тому же не стоит забывать, что инженерный язык — общий для всех.

— **Сейчас ваша компания работает еще на одном грандиозном объекте — участвуете в строительстве мостового перехода через Керченский пролив (Крымский мост). Пожалуйста, расскажите об этом проекте.**

— Сейчас на объекте строительства активно ведутся работы по погружению металлических труб

диаметром 1420 мм и толщиной стенок 20 мм на глубину до 90 м. Мостовое бюро выполняет работы по проведению динамических испытаний. Технология устройства свайного основания в мостостроении уникальна и довольно нова, мы сталкивались с подобными решениями при возведении низководного моста во Владивостоке, где осуществляли работы по строительному контролю.

— **У вас небольшая компания, как вам удается сохранять устойчивые позиции на рынке?**

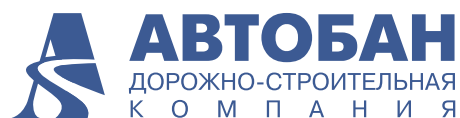
— Это удается делать за счет высокой компетентности наших специалистов. Мы применяем современные технологии, в нашем распоряжении самая современная техника. К тому же не останавливаемся в своем развитии: сотрудничаем и обмениваемся опытом с ведущими проектными институтами, такими как АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург», ОАО «Ленгипротранс». У нас очень тесные связи с основными учебными заведениями в области строительства, имеем серьезную научную поддержку. Мы побеждаем не числом, а умением. ■





ДСК «АВТОБАН»: НОВАТОРЫ ГЛАВНЫХ ТРАСС РОССИИ

Если, проводя презентацию деятельности дорожно-строительной компании «Автобан», представлять раздел «Крупнейшие строящиеся объекты», нельзя будет не отметить, что все они, в свою очередь, являются частью крупнейших проектов по развитию транспортной инфраструктуры России. Холдинг «Автобан» — это отличная деловая репутация, более чем полувековой опыт, надежность и качество, современная техника и передовые технологии дорожного строительства.



ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

История производственных подразделений, входящих в состав ОАО «ДСК «Автобан», связана с индустриальным развитием нефтегазовых районов Западной Сибири. С целью реализации государственной программы по многократному увеличению нефте- и газодобычи в 1960-х годах началось промышленное освоение региона, изменившее энергетическую карту Советского Союза и мира. Первым делом создавалась инфраструктура, и еще до того, как нефтяники и газовики добыли первые тонны нефти и кубометры газа, началось строительство дорог. Непосредственно с этими всесоюзными стройками неразрывно связана деятельность ОАО «Ханты-Мансийскдорстрой», крупнейшего структурного подразделения ОАО «ДСК «Автобан».

В 1999 году в Москве для координации деятельности строительных управлений в Европейской части РФ и в Западной Сибири учреждено ОАО «Дорожно-строительная компания «Автобан».

За 17 лет современной истории компании в ее послужном списке появились участки строительства, реконструкции и капитального ремонта магистралей федерального значения М-4 «Дон», М-3 «Украина», М-7 «Волга», М-8 «Холмогоры», М-1 «Беларусь», М-5 «Урал», М-2 «Крым», ключевые территориаль-

ные дороги в Западной Сибири, подходы к мостовым переходам через реки Обь, Иртыш, Вах, многие другие объекты в ХМАО — Югре и сопредельных регионах. Построено более 3,5 тыс. км дорог с капитальным типом покрытия, возведено более 400 млн м³ земляного полотна. В настоящее время «Автобан» способен ежегодно осуществлять строительство около 200 км современных автомобильных дорог, выполнять земляные работы объемом свыше 22 млн м³ в любом регионе России.

ОАО «ДСК «Автобан» — это диверсифицированный холдинг, объединяющий 14 подразделений: дорожно-строительные, автотранспортное, мостостроительное, а также проектно-изыскательские организации и подразделение, занятое промышленно-гражданским строительством. В компании трудятся 4,5 тыс. человек, а парк современной высокопроизводительной дорожно-строительной техники составляет 1,1 тыс. единиц.

ОАО «ДСК «Автобан» является одним из крупнейших генподрядчиков Госкомпании «Российские автомобильные дороги» и Федерального дорожного агентства, имея третий по размеру портфель заказов; выполняет полный комплекс работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту федеральных дорог в 15 субъектах РФ.

В 2015 году международное рейтинговое агентство Moody's Investors Service присвоило ОАО «ДСК «Автобан» — первой российской организации в области дорожного строительства, — корпоративный рейтинг и рейтинг вероятности дефолта (PDR) на уровне B1, рейтинг по национальной шкале A1.ru, прогноз по рейтингам стабильный.

Согласно ежегодному рейтингу «Эксперт-400», Автобан с 2008 года входит в число 400 крупнейших компаний РФ.

На сегодняшний день ДСК «Автобан», понимая необходимость адаптации своей бизнес-модели к современным рыночным условиям, участвует в развитии рынка государственно-частного партнерства, наращивая свои компетенции в качестве инвестора и оператора платных дорог в сегменте их ремонта и содержания.

КАЧЕСТВО РАБОТ

Одним из конкурентных преимуществ компании является обеспечение качества строительно-монтажных работ и долговечности готовой продукции на основе



применения перспективных материалов и эффективных технологий.

Разработана и внедрена собственная нормативная и техническая документация — внутренние требования компании к дорожно-строительным материалам, допускам и технике, превышающие требования существующих нормативных документов действующей государственной системы НТД (ГОСТов и СНИПов).

Создана система лабораторной службы, которая осуществляет:

- научно-исследовательские работы по разработке новых технологий;
- разработку технических условий новых каменных материалов, щебеночно-песчаных смесей и мелких заполнителей;



- разработку и проектирование составов асфальто-бетонных смесей с учетом получаемых на основе новых ТУ материалов;

- метрологическое и геодезическое обеспечение производства и технологических процессов;

- контроль качества работ на всех стадиях производства и проведение приемосдаточных испытаний.

В 2016 году создано научно-исследовательское подразделение компании — лаборатория перспективных материалов и эффективных технологий, которая постепенно оснащается оборудованием по системе «Суперпейв».

В холдинге функционирует система менеджмента качества, подтвержденная российскими и международными органами сертификации IQ NET и QualityAustria.

ЛИДЕРЫ ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

ДСК «Автобан» на всероссийский конкурс «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве РФ», учрежденном Государственной компанией «Российские автомобильные дороги» представила более 10 внедренных передовых технологий, инновационных строительных материалов и современного оборудования. Например, технологию устройства земляного полотна и слоев дорожной одежды с применением дорожно-строительной техники, оборудованной 3D-системами автоматическо-

го управления на основе спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС. По итогам конкурса ОАО «ДСК «Автобан» было признано инновационно-ориентированной компанией с присвоением звания лауреата.

Спустя год компания построила опытно-экспериментальный участок на дороге М-4 «Дон» в Краснодарском крае (км 1201 — км 1203) с устройством дорожного покрытия из дренажного асфальтобетона. Это был совместный с Госкомпанией «Автотор» проект с целью апробировать новшество в РФ с учетом местных климатических условий, особенностей строительства и стройматериалов. Дренажный асфальтобетон — это дорожное покрытие, имеющее особый верхний слой, который обеспечивает быстрый отвод воды с поверхности дороги. Внедренная технология вновь позволила ОАО «ДСК «Автобан» получить призовое место на конкурсе «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве РФ».

Деятельность холдинга высоко оценена заказчиками, профильными общественными и экспертными организациями. По итогам отраслевого конкурса «Дороги России» ОАО «ДСК «Автобан» неоднократно признавалось победителем в номинации «Лучшая подрядная организация», становилось лауреатом премии «Золотая колесница» в номинации «Лидер строительства объектов транспортного назначения России» и финалистом Градостроительного конкурса Минстроя РФ. ■



ROAD BUILDING COMPANY AUTOBAHN: THE PIONEERS OF RUSSIA'S MAIN HIGHWAYS

Presenting the activities of road building company Autobahn and its major facilities under construction, it is worth mentioning that all of them represent a part of larger projects on improvement of the transport infrastructure of the Russian Federation. Autobahn holding enjoys perfect business reputation, has more than 50 years of experience, represents reliability and quality, utilizes modern equipment, and implements high-end technologies of road building.



HISTORY AND PRESENT DAY

The history of production departments within Road Building Company Autobahn is related to industrial development of the oil and gas regions of the Western Siberia. With the purpose of implementation of the state program for intensification of oil and gas production in the 1960-ies industrial development of the region started. The first objective was to create an infrastructure, and before first tons of oil and cubic meters of gas were recovered, construction of roads had started. The activities of Khanty-Mansisk road building company, OJSC, the largest business unit of Road building Company Autobahn, OJSC, is directly related to these All-Union construction works.

With the purpose of coordination of the activities of construction authorities in the European Russia and Western Siberia Road building Company Autobahn, OJSC was established in 1999 in Moscow.

For the 17 years of the company's modern history the following projects have been added to the company's



most significant achievements: construction, reconstruction and major repair of federal highways M-4 Don, M-3 the Ukraine, M-7 Volga, M-8 Kholmogory, M-1 Belarus, M-5 Ural, M-2 Crimea, key regional highways in the Western Siberia, elevated approaches to bridges across rivers Ob, Irtysh, Vakh and many other facilities in the Khanty-Mansiysk Autonomous District – Yugra and nearby regions.

More than 3.5 thousand kilometers of roads with heavy-duty road surfacing were built, more than 400 million m³ of earthworks have been erected. Presently Company Autobahn is able to construct about 200 km of modern-type automobile roads, perform earthworks with the volume of 22 million m³ in any region of Russia.

Road building company Autobahn, OJSC is a diversified holding, uniting 14 business units: road building, automobile operating, bridge erection, as well

as designing and surveying organizations, as well as a company engaged in industrial and civil construction.

The company's personnel numbers 4.5 people, and the park of modern heavy duty road building equipment makes 1.1 units.

Road building company Autobahn, OJSC is one of the largest prime contractors of State Company Russian Automobile Roads and the Federal Road Agency having the third largest orders portfolio. The company performs the entire range of construction, reconstruction and overhaul works for federal roads in 15 constituent entities of the Russian Federation.

In 2015 Road Building Company Autobahn, OJSC was awarded B1 rating (corporate rating and default probability rating) by international rating provider Moody's Investors Service being the first Russian company in the field of road building evaluated by Moody's. On the national A1.ru scale the rating forecast is stable.

According to annual Expert-400 rating, since 2008 Autobahn has been among the 400 top largest companies in the Russian Federation.

Understanding the necessity of adaptation of its business model to the current market conditions, Road Building Company Autobahn, OJSC participates in development of the Public Private Partnership market, enhancing its competencies as an investor and operator of toll roads in terms of repair and maintenance.

PERFORMANCE QUALITY

One of the company's competitive advantages is provision of quality construction and installation works and long service life of the ready products based on application of perspective materials and efficient technologies.

The company has developed and implemented its own normative and technical documentation – the corporate requirements to road construction materials, tolerance and equipment, surpassing the requirements of the current normative documentation of the existing state system (State Standards – GOSTs and Construction Norms and Rules – SNiPs).

A system of laboratory services has been created with the following purposes:

- research and development of new technologies;
- development of technical conditions for new rock materials, sand and crushed stone mixes and fine aggregates;



- development of asphalt and concrete mixes with the account of materials under new technical conditions;
- metrological and geodetic support of production and technological processes;
- works quality supervision at all stages of production and acceptance works.

In 2016 a research and development unit of the company was created – a laboratory for perspective materials and efficient technologies, – which is equipped with Superpave-type equipment. The company's quality management system is certified by Russian and international certification authorities IQ NET and QualityAustria.

INNOVATIONS IMPLEMENTATION LEADERS

Road Building Company Autobahn, OJSC exhibited more than 10 implemented advanced technologies, innovative construction materials and modern equipment at the all-Russian competition "Innovations implementation leader in the field of road construction in the Russian Federation" sponsored by State Company Russian Automobile Roads.

For example, a technology of earthwork and pavement construction by road building machines, equipped with 3D automatic control systems based on GPS/GLONASS satellite systems.

Following the competition results Road Building Company Autobahn, OJSC was recognized as an innovations-oriented company and was awarded the corresponding prize. A year after the company constructed an experimental section on M-4 Don highway in the Krasnodar Territory (1201 km – 1203km) paved with pervious coated macadam. This was a joint project with State Company Autodor with the purpose of testing of this new technology in the Russian Federation with account of the local climatic conditions, peculiarities of construction and construction materials.

Pervious coated macadam is a type of pavement, which has a special upper layer for fast removal of water from the surface of the road. The implemented technology made Road Building Company Autobahn, OJSC again a prize winner in the competition "Innovations implementation leader in the field of road construction in the Russian Federation".

The activities of the holding are greatly appreciated by its customers, specialized public and expert organizations. Following the results of "Roads of Russia" competition, Road Building Company Autobahn, OJSC has been recognized many times as the Best Contracting Organization, was a prize winner of "Golden Chariot" awards as the Leader of transport facilities construction in Russia and a finalist of the City planning competition sponsored by the Ministry of Construction of the Russian Federation. ■



КОМИСТРОЙМОСТ: ОТ ЮБИЛЕЯ К ЮБИЛЕЮ



Развитие дорожно-транспортной инфраструктуры Севера — одна из ключевых и сложнейших задач развития транспортной системы всей нашей страны. Почти 40 лет в Республике Коми на этой стезе успешно работает специализированное предприятие по мостостроению — ООО «Комистроймост». В активе компании тысячи погонных метров построенных и реконструированных мостов и путепроводов, автодорожных и железнодорожных. Комистроймост, который грядущей осенью отметит юбилей, известен как один из лидеров отрасли, а все его становление и развитие неразрывно связано с трудовой биографией нынешнего генерального директора — Евгения Федоровича Соловьева, который празднует свое 65-летие 2 мая.

Подготовил Игорь ПАВЛОВ

Компания «Комистроймост» позиционируется как специализированная мобильная организация, которая строит, реконструирует, восстанавливает автодорожные и железнодорожные мосты, путепроводы, а также различные гидротехнические искусственные сооружения. Дополнительно выполняет строительные-монтажные работы широкого профиля, производит отдельные виды стройматериалов, конструкций и изделий, оказывает инженеринговые услуги. Имеет собственную производственную базу в Ухте, административно-бытовой комплекс в поселке Водный, временную производственную базу в Сыктывкаре.

Работая преимущественно в родной Республике Коми, предприятие, хорошо освоившее северную специфику, востребовано и в соседних регионах. В списке реализованных объектов компании — свыше 100 позиций, более половины которых — автодорожные мосты и путепроводы.

Созданный 1 ноября 1976 года в структуре Мостоотряда №6 Минтрансстроя СССР Мостоотряд №71, правопреемником которого позднее стало ООО «Комистроймост», начинал с рекорда, соорудив железнодорожный мост протяженностью 1305 м через реку Усу, самый длинный на Европейском Севере. Славные традиции получили продолжение и развитие.

В частности, предприятием построены большие и внеклассные автодорожные мосты через реки Вишера,

Вычегда, Кожва, Визинга, Сысола, Северная, Воркута, Большая Инта, мосты на железнодорожной линии Обская — Бованенково на полуострове Ямал (в условиях вечной мерзлоты) для Газпрома, автомобильные и железнодорожные мосты (11 объектов) к Средне-Тиманскому бокситовому руднику для СУАЛ-Холдинга, путепроводы в городах Ухта, Сыктывкар, Воркута, Печора. Комистроймост принимал участие в реконструкции речного порта в Сыктывкаре, а также в коммерческих проектах «Боксит — Тимана», «Котласский мост», «Белкомур».

В 2015 году первый заместитель руководителя Дорожного агентства РК Коми по производству и перспективному развитию отрасли Игорь Нестеров сообщил, что одним из приоритетов дорожного строительства в Коми на ближайшие пять лет станет реконструкция 40-километрового участка автомобильной дороги Ухта — Троицко-Печорск. ООО «Комистроймост» также принимает участие в проекте. До 2018 года работы выполняются на участке общей протяженностью 26,3 км. В рамках первого этапа сначала был построен мостовой переход через реку Лек-Кем, а затем — железобетонный мост через реку Чомкосаель.

Серьезный вклад предприятия и его коллектива в транспортное строительство региона и российского Севера отмечался многократно: более 30 работников имеют звания «Заслуженный строитель РФ», «Почетный транспортный строитель», «Заслуженный работник Республики Коми». Организация награждена почетными грамотами Министерства строительства РФ, Министерства промышленности РФ и Минархстроя РК, является лауреатом международного конкурса «Золотая медаль

Дорогой Евгений Федорович!

Примите самые теплые поздравления с юбилеем!

Как быстро летит время... Казалось бы, совсем недавно мы с Вами начинали нашу трудовую биографию, вместе работая на строительстве железнодорожного моста через реку Усу. И вот уже почти минуло 40 лет!

Пусть годы будут не властны над Вами!

Крепкого Вам здоровья, юношеского азарта, молодости духа.

Семен Супоницкий,
технический директор АО «ЗСД»

«Европейское качество», отмечена Национальной премией «Лидеры экономики России».

Вся 40-летняя история предприятия при этом связана с Евгением Соловьевым, пришедшим сюда монтажником при создании Мостоотряда №71 и прошедшим путь до генерального директора ООО «Комистроймост», которым является с 2003 года. Кстати, трудовую деятельность он начал в 1971 году, мастером в военно-строительном управлении в Москве, а значит, на сей день может отметить и 45-летие своего стажа строителя.

Богатый опыт и высокий профессионализм руководителя — залог того, что возглавляемый им коллектив мостостроителей готов решать современные задачи любой сложности. Журнал «ДОРОГИ. Инновации в строительстве» присоединяется к поздравлениям Евгения Федоровича Соловьева его коллегами и партнерами, желая ему еще долго и успешно заниматься важнейшим делом — развитием транспортной инфраструктуры северных регионов России. ■

*Уважаемый Евгений Федорович!
Сердечно поздравляем Вас с юбилеем!*

65 лет, из которых почти что 40 посвящены работе в одном предприятии по строительству мостов в суровых условиях Севера, не только в Республике Коми, но и в других регионах России, — это славный жизненный путь!

Желаем Вам новых трудовых побед, успеха во всех начинаниях на благо Республики Коми и всей страны, активного долголетия, богатейшего здоровья и простого человеческого счастья!

Коллектив ОАО «Дорожная компания Коми»





УНИКАЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЗАВОДА №50 — СРЕДИ СТА ЛУЧШИХ ТОВАРОВ РОССИИ

Ярославский завод №50, филиал ОАО «Мостостройиндустрия», является одним из старейших и ведущих в России производителей стальных конструкций пролетных строений автодорожных, железнодорожных, пешеходных мостов, опорных частей всех типов (литых, сварных, шаровых сегментных), металлоконструкций для промышленного и гражданского строительства. Завод включен в Реестр предприятий-поставщиков металлоконструкций пролетных строений мостов и опорных частей для нужд ОАО «РЖД» от 20.06.2012. Имеет все необходимые виды разрешительных документов, выполнение которых гарантирует качество производимой продукции. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ ISO 9001-2011 и международного стандарта ISO 9001:2008.

В этом году завод отмечает 85-летие.



На прошедшем в Ярославле 18–19 ноября 2015 года форуме «Инновации. Бизнес. Образование» чествовали лучшие предприятия Ярославской области. В списке тех, кому на мероприятии были вручены награды и дипломы, оказался и Завод №50. Его продукция стала дипломантом конкурса «100 лучших товаров России» в номинации «Промышленные товары для населения».

Столь высокую оценку получили производимые на предприятии шаровые сегментные опорные части (ШСОЧ). Их, действительно, можно смело назвать уникальной и прогрессивной находкой сотрудников ярославского завода.

В связи с тем, что в последние годы интенсивность движения, скорость транспорта и другие нагрузки на транспортно-дорожную сеть увеличились, потребовался новый тип опорных частей пролетного строения мостов, а точнее — современные шаровые сегментные опорные части (ШСОЧ).

В связи с отсутствием на российском рынке полимерного материала с требуемыми параметрами для изготовления антифрикционных дисков скольжения, наши мостостроители были вынуждены приобретать готовые ШСОЧ у европейских производителей. В том числе и Завод №50 был зависим от поставки антифрикционных дисков марки MSM от фирмы Mauer (Германия).

Изготовление ШСОЧ с использованием отечественных материалов стало главной задачей завода. Благодаря своим целенаправленным исследованиям, сегодня предприятие имеет отечественный полимер, который по некоторым показателям даже превосходит европейские аналоги. В частности, ярославские антифрикционные диски, изготовленные из полимерного модифицированного фторопласта марки FTT50MSI (марка, под



150999, г. Ярославль, ул. Алмазная 1А,
Тел.: (4852)24-08-66
Факс: (4852)24-09-79
E-mail: msijaz@ya.ru
<http://www.zavod50.ru>



которой выпускается полимер), успешно прошли испытания при температуре -70°C , а значит, подходят для эксплуатации ШСОЧ в условиях Крайнего Севера.

Шаровые сегментные опорные части на Заводе №50 поставлены на серийное производство, изготавливаются по ТУ 2530-501-01372821. Технические условия разработаны с учетом действующих НТД, соответствуют требованиям СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы» (актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*), Техническим требованиям к опорным частям с шаровым сегментом (утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 12.12.2013 №2755Р), ОДМ 218.2.002-2008 «Рекомендации по проектированию и установке полимерных опорных частей мостов».

Завод №50 имеет сертификат соответствия №RU.MCC.094.217.30880 «Системы добровольной сертификации в строительстве на серийный выпуск «Шаровых сегментных опорных частей (ШСОЧ)», зарегистрированный 05.02.2016.

Помимо диплома конкурса «100 лучших товаров России», шаровые опорные части предприятия внесены в национальный реестр самой качественной продукции. Завод имеет право маркировать свои изделия знаком «Российское качество».

Шаровые сегментные опорные части производства Завода №50 успешно прошли приемку у российских мостостроителей. Сегодня большой объем ШСОЧ поставляется на строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области.

Постановкой на серийное производство ШСОЧ из отечественных материалов Завод №50 внес достойный вклад в утвержденную президентом и правительством России программу импортозамещения.

Впрочем, данные достижения и награды, хоть и очень важные, далеко не единственные у ярославского предприятия. В текущем году заводу исполнится 85 лет; и за все эти годы его продукция не раз была отмечена наградами и званиями самых различных уровней. Останавливаться на достигнутом предприятие не собирается, в том числе намерено продолжить работу по импортозамещению.



Следующим продуктом, выпущенным в рамках соответствующей программы, должны стать деформационные швы, выполненные из отечественных материалов. Они будут не хуже импортных, но при этом адаптированы для российских условий (под высоты дорожной одежды).

Первые конструкции деформационных швов уже поставлены для нескольких объектов: ДШ-К-80 (однорядные) — «Реконструкция автомобильной дороги А-101 «Москва — Малоярославец — Рославль» (заказчик — ООО «АльмакорГрупп»); ДШ-К-160 (многорядные) — «Эстакада №2 по ул. Липецкой №39/18 (заказчик — ООО «МСУ-1»)» и т. д.

Кроме того, предприятие сейчас активно поставляет и другие виды своей продукции в дорожную и мостостроительную отрасли.

В настоящий момент налажено производство шпунтовых панелей ШК-1000-200-12, заключен договор и идет поставка шпунтовых панелей в объеме 1400 т металлоконструкций для объекта «Набережная Макарова с мостом через реку Смоленку. Строительство в г. Санкт-Петербурге».

В ближайшее время завод отправит два пролетных строения на Байкало-Амурскую магистраль — а в дальнейшем список конструкций для БАМа, скорее всего, будет расширен. Также предприятие участвует в реконструкции Малого кольца Московской железной дороги, строительстве развязок для Южного участка Северо-Западной хорды (Москва) и других проектах.

Ярославский завод №50 включен в перечень поставщиков строительства транспортного перехода через Керченский пролив и уже начал изготовление металлоконструкций. ■



Мост через р. Сейм на автомобильной дороге к Курской АЭС-2, где использованы опорные части и деформационные швы производства группы компаний «Стройкомплекс-5»

С.А. ШУЛЬМАН, генеральный директор Группы компаний «Стройкомплекс-5»

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ — ОСНОВА ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

В 2016 году группа компаний «Стройкомплекс-5» отмечает свой 25-летний юбилей. Самое время подводить итоги, просчитывать возможности, анализировать риски и делать новые шаги для дальнейшего поступательного развития.



Группа компаний
«СТРОЙКОМПЛЕКС-5»
Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 36
тел./факс (812) 560-71-69
тел. (921) 969-76-93
E-mail: info@sc-5.ru
<http://www.stroycomplex-5.ru>

ДОСТИЖЕНИЯ В РУСЛЕ ИСТОРИИ

Все начиналось в 1991 году, когда команда творчески мыслящих инженеров — ведущих сотрудников научно-исследовательских и проектных организаций, имевших многолетний опыт работы в области типового проектирования и создания объектов новой техники в промышленно-гражданском и транспортном строительстве (включая мостостроение) — открыла свою компанию. Основная цель организации — внедрение в производство инновационных технологий — актуальна во все времена.

С первых дней существования Стройкомплекса, разработки этой фирмы были на виду, отличались новизной и эффективностью технических решений, и довольно быстро завоевали свою нишу и в отечественном мостостроении, и в секторе промышленно-гражданского строительства.

За истекшие годы компания разработала и внедрила в производство принципиально новые конструкции опорных частей, деформационных швов, сейсмо-

защитных устройств и другую продукцию, успешно используемую во всех уголках России, в странах ближнего и дальнего зарубежья — в Прибалтике, Республике Беларусь, на Украине, в Казахстане, Туркмении, во Вьетнаме. В качестве заказчиков выступали ведущие строительные компании России — ПАО «Мостотрест», ООО «Спецмост», ЗАО «Трест «Ленмостострой», ООО «Меридиан» и многие другие.

Основная продукция группы компаний «Стройкомплекс-5» — опорные части для мостовых сооружений, ферм и перекрытий стадионов, зданий оригинальной архитектуры. С 1995 года изготовлено более 5 тыс. таких изделий различных модификаций, рассчитанных на нагрузки от 20 до 2620 т, в том числе выпускались и продолжают выпускаться надежные и современные шаровые сегментные и тангенциальные скользящие опорные части. Они успешно эксплуатируются на мостах через р. Оку у г. Каширы, через р. Белую в г. Уфе, через Кольский залив в г. Мурманске, через р. Эмайыги в г. Тарту и во многих других местах, а также на зданиях спорткомплексов в Риге, Минске, Казани и др.

Все конструкции подвергались серьезным испытаниям в НИИ Мостов, ЦНИИ «Стройдинамика», в Физико-техническом институте РАН и проходили контроль качества специалистов Стройкомплекса и, при необходимости, инспекционных служб заказчиков. Продукция изготавливается по согласованным в установленном порядке Техническим условиям, разработанным НИИ Мостов и СоюздорНИИ и имеет сертификаты соответствия по системе ГОСТ Р. Разработаны регламенты (руководства) по монтажу и эксплуатации изделий. В 2014 году получен сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011.

По своим потребительским свойствам продукция не уступает лучшим зарубежным аналогам, но существенно дешевле, что сыграло свою положительную роль в 2014 году, когда в связи с падением цен на нефть и введением санкций западными партнерами заметно уменьшилось финансирование работ по строительству новых инфраструктурных объектов и взят курс на импортозамещение.

Благодаря политике руководства, специалисты Стройкомплекса никогда не заимствовали чужих разработок, не занимались перепродажей и копированием. Все изделия компании всегда производились по собственным патентам, где использовались

отечественные ноу-хау. Ориентация на собственные разработки в итоге позволила группе компаний «Стройкомплекс-5» выйти на рынок импортозамещения. Этому способствовал и правильный выбор видов деятельности, мобильность и возможность переориентации производства на нужды заказчика.

АКЦЕНТ НА РЕМОНТЕ

Около 2–3 лет назад компания начала акцентировать внимание на вопросах ремонта и реконструкции мостовых сооружений, что в условиях кризиса также оказалось своевременным, так как доля новых объектов в строительном сегменте рынка оказалась невелика. Ремонтировать дефектные опорные части и деформационные швы чаще всего бессмысленно. Замена в основном требуется катковым, стаканным и резиновым опорным частям.

Замена катковых опорных частей, как правило, сопряжена с необходимостью сохранить их высоту, которая значительно превышает высоту шаровых сегментных опорных частей. В этой связи группа компаний «Стройкомплекс-5» наладила выпуск шаровых сегментных опорных частей в комплекте с переходными тумбами. Проработана полная линейка опорных



Шаровая сегментная опорная часть с переходной тумбой

частей взамен изготовленных по типовым проектам, разработанным в 1950–1970 гг. Необходимо отметить одну важную деталь: шаровые сегментные опорные части имеют не только меньшую высоту по сравнению с катковыми, но и меньшие размеры в плане. С целью недопущения деформаций опорных листов необходимо устанавливать дополнительные распределительные



Шаровые сегментные опорные части, установленные взамен резиновых опорных частей



Крепление окаймлений деформационного шва химическими анкерами

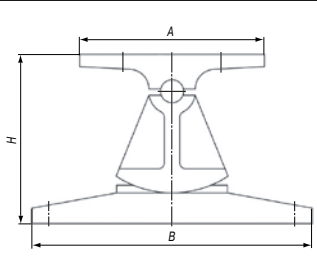
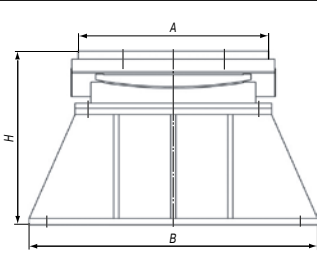
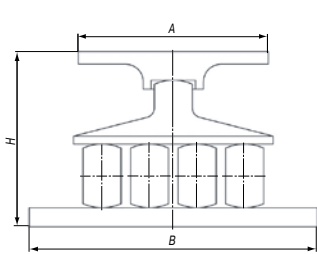
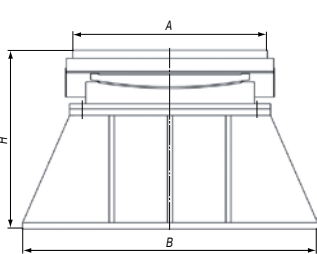
листы между опорной частью и пролетным строением. Они также поставляются в комплекте.

Похожая ситуация, но со знаком «минус», имеет место при замене резиновых опорных частей, характеризующихся минимально возможной высотой. Для их замены группа компаний «Стройкомплекс-5» разработала специальные конструкции — минимизированные опорные части, размеры которых не превышают размеров резиновых опорных частей той же грузоподъемности. Технические и эксплуатационные

показатели минимизированных опорных частей не уступают традиционным. Кроме того, они отличаются долговечностью, минимальным коэффициентом трения, надежностью работы в любых климатических условиях. Применение минимизированных опорных частей наиболее эффективно при ремонте мостов с температурно-неразрезными пролетными строениями.

При замене деформационных швов традиционными методами разбирается не только мостовое полотно, но и часть плиты пролетного строения, что требует и значительных трудозатрат, и увеличивает время ограничения движения по мосту. Группа компаний «Стройкомплекс-5» предложила для замены вышедших из строя деформационных швов свою разработку: одномодульные деформационные швы ДШС-60 и ДШС-80 с креплением окаймлений к сопрягаемым конструкциям с помощью химических анкеров типа Хилти.

Принципы замены типовых опорных частей

Наименование опорной части	Заменяемая опорная часть	Предлагаемое решение
Подвижная секторная типовая		
Подвижная катковая типовая		

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

В условиях острой конкурентной борьбы в условиях кризиса нельзя обойтись без новинок. Специалисты группы компаний «Стройкомплекс-5» активизировали работу по патентной защите своих разработок. Расширена номенклатура изделий, предлагаемых на рынке инновационных решений.

Среди них следует выделить следующие:

1. Шаровые сегментные опорные части, работающие на положительные и отрицательные опорные реакции. Необходимость их применения возникает при



Пылезащитные опорные части на арке под теплотрассу в Санкт-Петербурге



Тангенциальные скользящие опорные части для здания в Щелково



Опорные части на положительные и отрицательные нагрузки

использовании рамных или неразрезных пролетных строений с малыми крайними пролетами, в косых мостах и при строительстве в сейсмических районах. В этих опорных частях используются внешние высокопрочные болты в сочетании с тарельчатыми пружинами. Впервые такое решение опробовано для опорных частей, использованных в опорных узлах перекрытия спорткомплекса «Арена-Рига» еще в 2005 году. Опыт оказался положительным. Поэтому в 2011 году для моста через р. Терек в Чеченской республике были предложены подобные решения для опорных частей, которые должны воспринимать отрицательные нагрузки от сейсмических воздействий. В дальнейшем такие изделия применялись при строительстве здания Апартаментов в г. Сочи, для пешеходного моста в г. Липецке и на ряде других объектов.

2. Опорные части пылезащитные. Такие решения наиболее часто требуются для зданий и сооружений промышленного назначения. Например, их изготавливали для цементного завода в Калужской области, комплекса РУСАЛ в г. Красноярске и теплотрассы в Санкт-Петербурге. Для защиты рабочей зоны от пыли используется резиновая окантовка плит скольжения, контактирующая с нижней опорной плитой.

Иногда фирме приходится решать нестандартные задачи, которые ставят перед ней заказчики.

Например, для оригинального жилого здания в г. Щелково Московской области потребовались опорные части с минимальными продольными размерами

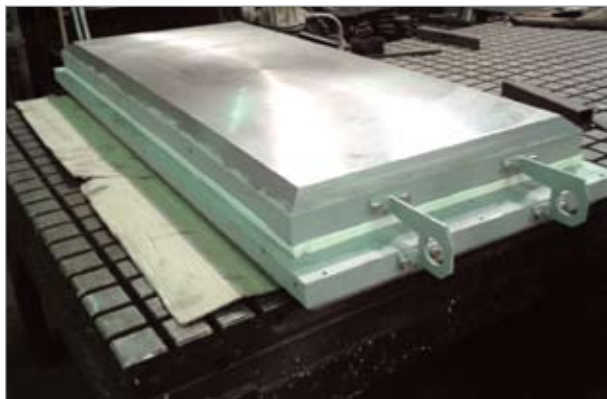


Опорная часть скольжения

для их размещения на стенах с опорными площадками ограниченной величины. Были предложены тангенциальные скользящие опорные части, которые вполне удовлетворяли поставленным требованиям.

Для нескольких промышленных объектов изготовлены опорные части скольжения. Такие изделия применяются в случаях, когда жесткость опираемой конструкции настолько велика, что повороты опорного сечения ничтожны, а для обеспечения свободы горизонтальных перемещений достаточно одной антифрикционной пары.

Для обеспечения возможности поворота опорного узла только в одном направлении были разработаны цилиндрические скользящие опорные части. Учитывая сложные местные условия, конструкция получилась достаточно многодельной, но удовлетворила всем требованиям заказчика.



Цилиндрическая скользящая опорная часть для цементного завода в Калужской области



Демпферы-амортизаторы на нагрузку 30 т

В 2013 году группа компаний «Стройкомплекс-5» для одного из путепроводов в г. Таллинне разработала конструкцию габаритной рамы, защищающей от повреждений пролетные строения путепровода. В ее составе создана новая конструкция демпфера-амортизатора, который может использоваться для сейсмозащиты и виброзащиты зданий и сооружений.

Кроме того, не прекращались работы по изготовлению различных деталей для монтажных операций при строительстве мостов. В частности, выполнено

несколько тысяч карточек скольжения для надвигки пролетных строений. Изделия характеризуются высокой надежностью и, в отличие от подобной продукции других производителей, не требуют смазки. Один из последних объектов, где были применены карточки скольжения производства Стройкомплекса — стадион «Зенит-Арена». Они были изготовлены из бакелизированной фанеры, что обеспечило их водостойкость, и использовались для перемещения фрагментов крыши стадиона.

ГИБКАЯ ПОЛИТИКА

Кризис не застал компанию врасплох, однако для сохранения конкурентоспособности были приняты меры. В частности:

1. Активизирована маркетинговая работа:

- обновлен и поднят в топ сайт www.stroycomplex-5.ru

- Стройкомплекс принял участие в двух выставках, в том числе в Центре импортозамещения Санкт-Петербурга.

2. Усилена работа по патентной защите разработок. За 2015 год получено 4 патента, еще две заявки находятся на рассмотрении в Федеральном институте промышленной собственности.

3. Продумана ценовая политика: на некоторые виды изделий цены были снижены, а на ряд других сохранены на уровне 2014 года.

4. Возобновлены испытания антифрикционных материалов.

5. Усилено внимание к разработкам, повышающим эффективность работ по ремонту и замене существующих конструкций опорных частей и деформационных швов.

Нельзя не отметить, конечно, что без трудностей не может быть дальнейшего развития. Не раз в своей деятельности компания сталкивалась и с агрессивной маркетинговой политикой зарубежных конкурентов, в том числе с использованием демпинга. Оказывают негативное влияние сокращение ассортимента сырья и материалов в части требуемых сталей, поковок, крепежа и др.; скачки цен на сырье и материалы (как правило, вверх!) и существенное сокращение объемов строительства в 2015–2016 гг. Тем не менее, и руководство, и специалисты группы компаний «Стройкомплекс-5» не теряют оптимизма и верят в успех. ■



Международная конференция

Геосинтетика в дорожном строительстве

24 МАЯ

Hilton Leningradskaya, Москва

Ключевые темы конференции:

- Перспективы развития отечественного рынка геосинтетических материалов
- Нормативно-техническое регулирование в области производства и применения геосинтетических материалов
- Контроль качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве
- Применение геосинтетических материалов в дорожных конструкциях при проектировании
- Российский и зарубежный опыт в строительстве и реконструкции автомобильных дорог с использованием геосинтетических материалов. Примеры инновационных решений
- Методология выбора геосинтетических материалов для различных объектов дорожного строительства
- Опыт эксплуатации автомобильных дорог, построенных с использованием геосинтетических материалов

К участию в конференции приглашаются дорожно-строительные, проектные организации, производители геосинтетических материалов, государственные органы власти.

Зарегистрироваться и получить программу конференции:

(495) 775-07-40

i.zabalueva@maxconf.ru



СВЯЗАННЫЕ ОДНОЙ ЦЕЛЮ

Повышение качества битумных материалов — сейчас, пожалуй, одна из наиболее актуальных тем дорожной отрасли. Ведь именно в этом специалисты видят главный резерв при решении задачи, поставленной Владимиром Путиным, по увеличению межремонтных сроков автомобильных дорог до 12 лет. По мнению представителей Росавтодора, самый сложный вопрос в отношении вяжущих на сегодняшний день проработан недостаточно подробно, хотя вектор развития определен, профессиональное сообщество готово консолидироваться, и уже сейчас можно наблюдать промежуточные результаты этой работы. Очередным шагом на пути совершенствования дорожных вяжущих явилась уже традиционная межотраслевая конференция «Битум и ПБВ. Актуальные вопросы 2016», состоявшаяся в начале апреля в Санкт-Петербурге. Одной из главных стала тема изменения нормативно-технической базы после вступления в силу с 1 сентября 2016 года Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС).

Илья БЕЗРУЧКО

РЕКОРД И НОРМЫ

В этом году мероприятие, организованное компанией «Газпромнефть — Битумные материалы» при поддержке Федерального дорожного агентства и Госкомпании «Автодор», собрало рекордное количество участников — более 300 человек из почти 200 предприятий и организаций десяти стран мира. Столь активный интерес обусловлен не только широтой обсуждаемых тем. За пять лет своего существования конференция стала не просто дискуссионной площадкой, а реально работающим механизмом по совершенствованию нормативной базы и, как следствие, качества вяжущих: из 34 решений, включенных в резолюции за эти годы, 25 выполнено полностью и 5 — частично.

В этом году участники обсудили ряд вопросов, которые касались совершенствования нормативно-технической базы. Дискуссию, а скорее разъяснения, вызвал грядущий переход на ГОСТ 33133-2014, после вступления в силу с 1 сентября 2016 года на ТР ТС. С этого момента все дороги, расположенные за пределами населенных пунктов, должны проектироваться с применением нового стандарта. Ожидаемый объем потребления битума, произведенного по этому ГОСТу, на оставшееся время года составит порядка 26,1 т.

При этом на объектах, которые уже реализуются или проектирование которых завершилось до начала осени, можно применять битум, произведенный по старому нормативу.

Представители Росавтодора заодно рассказали о ходе и результатах внедрения методологии Supergrave. В частности, речь шла об опыте использования этой технологии на федеральных трассах в Московской области. Экспериментальное применение американской системы проектирования дорожных одежд продлится еще три года, после чего итоги испытаний найдут отражение в национальных стандартах. Однако уже в обозримом будущем в отношении битумов планируется переход на PG-классификацию.

Ряд докладов был посвящен использованию холодных смесей и битумных эмульсий. По мнению участников конференции, эти технологии, к сожалению, пока не нашли широкого применения на отечественных трассах, однако, учитывая богатый европейский опыт и явные преимущества, у них в нашей стране есть большие перспективы.

Следует также отметить, что в этом году деловая программа конференции впервые включала в себя вопросы применения асфальтобетонов на объектах аэродромной транспортной инфраструктуры.

12 ЛЕТ БЕЗ РЕМОНТА — ЭТО ВОЗМОЖНО

Работа по улучшению качества вяжущих, в первую очередь, инициирована для решения глобальной задачи — увеличения срока службы дорожных одежд. Но, учитывая активный рост интенсивности автомобильного движения и перегруженность транспорта (с нарушениями передвигаются порядка 30% грузовиков, а средний перевес составляет 45%), эта задача не может быть решена применением асфальтобетонов на основе технологий 10–15-летней давности.

По мнению председателя Межгосударственного технического комитета по стандартизации «Дорожное хозяйство» (МТК 418) Николая Быстрова, в вопросе повышения срока службы дорожных одежд следует идти по пути постепенного увеличения применения полимерно-битумных вяжущих. Сейчас доля потребления ПБВ на российских дорогах составляет



Работа по улучшению качества вяжущих, в первую очередь, инициирована для решения глобальной задачи — увеличения срока службы дорожных одежд.

всего порядка 1% от общего объема вяжущих. Для сравнения: в среднем по Европе — около 15%, в Германии — 32%, Польше — 20%. Однако ситуация постепенно исправляется: в России за последние несколько лет объемы потребления модифицированных битумов увеличились в разы.

При этом речь не о том, чтобы просто наращивать номинальное использование ПБВ. Работа должна строиться через создание и совершенствование нормативных документов, а также через повышение требований к материалам. Таким образом, в конечном счете дорожники должны получить качественный продукт, отвечающий заданным характеристикам.

По словам заместителя руководителя Федерального дорожного агентства Игоря Астахова, Росавтодор ежегодно тратит на проведение НИОКР порядка 700 млн рублей, при этом значительная часть из них посвящена исследованиям вяжущих. Данная работа позволяет выяснить, какими характеристиками должны обладать битумы, чтобы отвечать современным требованиям. Не отстает от этого процесса и бизнес — летом текущего года специалисты «Газпромнефти — БМ»

на Рязанском НПЗ закончат монтаж оборудования, после чего откроется лабораторный комплекс, где будут проводиться исследования не только вяжущих материалов, но и их свойств в асфальтобетоне.

— Сегодня радуется, что крупнейшие игроки создают лаборатории, которые занимаются не только химией своих продуктов или полимеров, но и оценкой влияния на конечные свойства асфальтобетона, — отметил Николай Быстров. — Еще один пример государственного подхода со стороны бизнеса и регуляторов — взаимодействие компаний «Газпромнефть» и «Сибур» с целью обеспечения дорожного хозяйства качественным вяжущим.

По мнению председателя МТК 418 Николая Быстрова, в вопросе повышения срока службы дорожных одежд следует идти по пути постепенного увеличения применения полимерно-битумных вяжущих.

НОВЫЕ НОРМАТИВЫ

Существующий ГОСТ на полимерно-битумные вяжущие, вышедший 13 лет назад, на сегодняшний день морально устарел. В первую очередь это связано с тем, что сейчас появились новые методы испытаний, которые позволяют гораздо лучше выявить свойства вяжущего. Они уже включены в ГОСТ на обычные битумные вяжущие и, по логике вещей, должны обогатить норматив на ПБВ.

Кроме того, стандарт 2003 года нормирует свойства ПБВ только на одном виде полимера — стирол-бутадиен-стироле (sbs). По мнению Николая Быстрова, необходимо создание еще одного норматива, дающего возможность использовать другие модификаторы — улучшающие свойства вяжущего пусть и не так хорошо, как sbs-полимеры, но зато стоящие значительно дешевле. Во многих развитых странах, например во Франции, на автодорогах используется несколько видов полимеров.

Позиция регуляторов — Министерства транспорта, Росавтодора и Государственной компании «Автодор» — заключается во всесторонней поддержке инициативы участников рынка в совершенствовании норм. Учитывая то, что многие нюансы выясняют-

ся, когда уже идет работа по документу, при МТК создается рабочая группа, которая сформулирует предложения и замечания к ГОСТ 33133-2014.

На сегодняшний день уже поставлены две задачи. Первая касается включения в ГОСТ ряда требований к вяжущим из дополнительных к обязательным на территории России. Вторая — пересмотр пункта, в котором зафиксирована максимальная температура битума. С этим запросом выступили производители. На большинстве предприятий битум отгружается при температуре выше установленных 160 градусов. Это связано с реальным технологическим процессом. Корректировка данного пункта произойдет по итогам обсуждения вопроса между производителями и дорожниками.

— Нормативная база — это не застывший монумент, а живой организм, который должен постоянно актуализироваться, — говорит Николай Быстров. — В советское время было четкое правило — обновление стандарта выполнялось не реже, чем в пять лет. Но важный для отрасли документ можно совершенствовать ежегодно. Важно, чтобы профессиональное сообщество занималось этим системно. И, если мы говорим о ГОСТ-33133, то диалог обязательно должен быть построен. При этом обсуждение норматива не должно ограничиваться датой вступления его в силу.

«Газпромнефть-БМ» готова к выпуску битумов по новому ГОСТ 33133. В 2015 году Рязанский завод по заявкам потребителей выпускал отдельные партии вяжущего по ПНСТ 1-2012, требования которого превышают показатели нового ГОСТа. Приобретенное в начале года производство в Вязьме также имеет технологические возможности для выпуска вяжущих по новому стандарту.

Ведутся подготовительные работы на Московском НПЗ. Сейчас там тестируются различные сырьевые компоненты и технологические режимы. На битумной установке Омского НПЗ завершается реконструкция, результатом которой станет модернизация технологии производства вяжущих на базе проведенных ранее НИОКР. Выпускать битумные материалы по новому стандарту актив будет готов в начале 2017 года.

В лабораториях заводов в Москве и Рязани имеется необходимое оборудование для испытаний и исследований по всем показателям ГОСТ 33133. На ЯНОСе и Омском НПЗ оснащение лабораторий завершается. ■



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГИБКИЕ ЗАЩИТНЫЕ БЕТОННЫЕ МАТЫ СФЕРИЧЕСКИЕ (УГЗБМ-С)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Укрепление откосов автомобильных и железных дорог;
- Укрепление конусов и откосов насыпей на подходах к мостовым сооружениям и путепроводам;
- Обустройство канав, стоков, отстойников;
- Возведение противопаводковых сооружений;
- Укрепление подводных откосов, берегов и дна водоемов;
- Подводная защита систем водоснабжения, водоотведения, коммуникационных и электрических кабелей;
- Защита гидротехнических сооружений;
- Защита оголенных или недостаточно заглубленных трубопроводов на подводных переходах от механических повреждений;
- Защита акваторий морских и речных портов;
- Обустройство водоемов, сооружение набережных;
- Благоустройство территорий;
- Защита габионов.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Увеличенный срок службы за счет снижения гидродинамического сопротивления верхней сферической части бетонных блоков;
- Гибкость, что позволяет в точности повторять рельефы поверхностей;
- Легкость монтажа и демонтажа;
- Простота и универсальность конструкции;
- Экологичность;
- Возможность повторного использования;
- Высокое качество продукции гарантировано сертификатами технических испытаний.

**КОНСТРУКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ
РАЗРАБОТКОЙ ООО «МИКРОН В»**

(ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ № 2512256).

**ПРОИЗВОДСТВО УНИВЕРСАЛЬНЫХ ГИБКИХ БЕТОННЫХ МАТОВ
СФЕРИЧЕСКИХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ТУ 5859-001-81947000-2014.**



ООО «МИКРОН В»

394026, г. Воронеж, просп. Труда, 91, оф. 208;

тел./факс: (473) 246-75-49, (47396) 5-73-39;

e-mail: office@mikron-vrn.ru;

www.mikron-ugzbm.ru; www.mikron-vrn.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ВЕСОМОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

На фоне сужающегося дорожно-строительного рынка компания-оператор битумного бизнеса «Газпром нефти» смогла не только сохранить свою долю на нем, но и укрепить позиции: модернизация производственных мощностей, сохранение объема продаж, интеграция нового актива в структуру компании, выход на новые рынки, расширение географии поставок по России и за рубежом. Об этом журналу рассказал генеральный директор ООО «Газпромнефть — Битумные материалы» Дмитрий Орлов.



Интервью подготовлено при содействии пресс-службы
ООО «Газпромнефть — Битумные материалы»



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

— Дмитрий Викторович, что дает вам возможность быть технологичным лидером в отрасли, сохранять и укреплять свои позиции?

— Постоянный диалог с потребителями нашей продукции и госрегуляторами дорожной отрасли. Мы следим за мировыми и отечественными тенденциями на рынке, стараемся быть на шаг впереди. В сентябре этого года заканчивается переходный период вступления в силу Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 014/2011). С этого момента должно начаться активное применение битумных материалов, отвечающих требованиям нового ГОСТа 33133. На данный момент компания проводит ряд мероприятий по модернизации мощностей, а также осуществляет НИОКРы, которые направлены на обеспечение стабильного производства продуктов с соответствующими характеристиками.

Наше преимущество в комплексном подходе, сочетании качественного продукта и полного цикла сопутствующих услуг. Помимо того, что мы используем новейшие производственные технологии, мы предоставляем технологическую экспертизу, организуем фасовку продукции для транспортировки на дальние расстояния, непосредственно доставку, используем удобные банковские инструменты.

— При этом вы предлагаете широкий спектр вяжущих. Расширяется ли еще эта линейка?

— Да, причем не только традиционных битумов, но и модифицированных. В нашем ассортименте — дорожные, строительные и кровельные битумы, полимерно-битумные вяжущие, полимерно-модифицированные битумы (ПМБ G-Way Styrelf), битумные эмульсии и битумпроизводные продукты.

Сегодня мы — крупнейший в России производитель полимерно-битумных вяжущих (ПБВ). Модернизация нашего Рязанского актива дала возможность выйти на рекордные показатели по производству. Предыдущий максимум за год был на уровне 32 тыс. т, а результат 2015 года — уже 43 тыс. т.

Наша главная задача — технологическое лидерство на российском рынке, поэтому особое внимание мы уделяем и научным разработкам. В этом году на базе Рязанского завода битумных материалов «Газпром нефти» запланировано открытие научно-исследовательского центра (НИЦ), в компетенции которого войдет исследование не только модифицированных битумов, но и асфальтобетонов, что поднимет технологическую экспертизу дорожных материалов на качественно новый уровень.

НОВАЯ НИША ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

— Как вы развиваете свою производственную базу?

— К производственным площадкам в Москве, Омской, Ярославской и Рязанской областях, а также в Казахстане и Сербии с 2016 года добавилась еще одна — в Вязьме. Наша компания приобрела 75% в уставном капитале ООО «НОВА-Брит», владеющего заводом по производству инновационных битумных материалов.

Предприятие уникальное. Ассортимент насчитывает более 30 наименований. Там производятся дорожные, мостовые и аэродромные мастики, герметики, эмульсии и битумные стыковочные ленты. Потенциальная мощность — до 80 тыс. т в год. Для нас особенно ценно, что этот завод обладает не только всей необходимой инфраструктурой для выпуска, хранения и отгрузки премиальных продуктов, но и своей испытательной базой. Здесь внедряются собственные



инновационные разработки, выпускаются высокотехнологичные битумпроизводные материалы, широко востребованные в сфере строительства, ремонта и содержания автодорог, аэродромов, прочих объектов транспортной инфраструктуры.

— Почему именно предприятие в Вязьме?

— Решение о приобретении этого актива — важная составляющая долгосрочной стратегии развития нашей компании. И дело не только в том, чтобы выйти на этот рынок с отличным продуктом. Очевидно, что с завершением модернизации российской нефтепереработки в России будет ограничение по сырьевой базе. Для нас это вызов, на который придется отвечать — нужно идти вперед, развиваться, поэтому ограничения по количеству надо компенсировать, прежде всего, ростом качества, а также альтернативными предложениями традиционному битуму.

К примеру, в аэродромном строительстве потребляется больше битумпроизводных продуктов (битумные ленты, мастики, герметики), чем непосредственно битумов, как в дорожной отрасли. Интеграция «НОВА-Брита» позволяет нам расширить линейку битумных материалов для различных отраслей, дифференцировать поставки премиальных продуктов и сформировать комплексное предложение.

— Как среди ваших потребителей оказались аэропорты?

— В этой области есть определенная специфика, но в целом действуют те же принципы, что и в дорожном строительстве. Выход на этот рынок логичен с точки

зрения комплексного подхода к бизнесу. По существующей государственной программе к 2020 году должно быть реконструировано около 100 аэродромов. Проект масштабный и требующий внимания при выборе материалов и поставщиков, особенно с учетом того, что значительная часть работ будет проводиться в восточных регионах России. Качество наших битумных материалов уже отлично себя зарекомендовало, и мы планируем расширить поставки битумосодержащих продуктов. Многолетний опыт специалистов завода в Вязьме здесь будет очень кстати: как профессионалы в своем сегменте рынка, они прекрасно знают, какие продукты для каких нагрузок и для каких климатических зон необходимы.

ОТ РОССИИ ДО ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

— **В России у вас широкая география поставок, а как обстоят дела на международном рынке?**

— Приоритетным для нас был и остается российский рынок, при этом продукция, которая соответствует международным стандартам качества, становится востребованной и за границей. Экспортное направление в прошлом году активно развивалось, в объеме поставок за рубеж увеличилась доля ПБВ.

— **На какие внешние рынки шли поставки?**

— В первую очередь на традиционные для нас направления: в Монголию и Казахстан. С Рязанского актива начали экспорт в Центральную и Восточную Европу — в Чехию, Румынию, Италию, Польшу, Болгарию и Латвию, а также в Турцию и Израиль. Первые пробные поставки выполнили в Латинскую Америку и Африку.

— **Почему покупают ваш продукт, все-таки та же Латинская Америка находится довольно далеко?**

— Мы долго работали с логистическими компаниями, чтобы добиться оптимального предложения для перевозки наших грузов. К тому же предлагаем удобное технологичное решение для транспортировки: у кловертейнеров (однотоннажных контейнеров) коэффициент заполнения — 98%, их просто грузить как в автомобильный транспорт, так и в грузовые контейнеры. Благодаря мультимодальной логистике

теперь есть возможность доставлять нашу продукцию практически в любую точку мира.

Что касается качества, то, к примеру, на текущий момент на Рязанском заводе битумных материалов «Газпром нефти» производится более 20 марок модифицированных битумов, отвечающих требованиям Евросоюза (EN). Сейчас прорабатывается возможность производства и отгрузки битумов по EN на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ). Уже пройдена необходимая сертификация на Московском НПЗ. В перспективе — «Ярославнефтеоргсинтез».

— **Какие у вас планы по развитию на внешних рынках?**

— Мы определили перечень потенциально интересных регионов, включающий около 20 стран. Следим за ситуацией на этих рынках и оцениваем логистические возможности. Проводим переговоры. К примеру, мы уже получили положительные отзывы на нашу продукцию из Китая.

В целом наши принципы ведения бизнеса, подразумевающие установление долгосрочного и эффективного сотрудничества с потребителем, едины для российского и зарубежного рынков. И в сочетании с нашими технологическими и сервисными преимуществами, я уверен, будут способствовать успешному развитию компании.

— **А внутри страны?**

— Качество и эффективность — основные наши приоритеты. Продолжим расширять предложение для дорожных компаний за счет высокотехнологичных продуктов. Безусловно, будем развивать поставки для строительства аэродромной инфраструктуры. Новое направление — изоляция для трубопроводного транспорта, которое мы начинаем осваивать с продукцией актива в Вязьме.

На Рязанском активе разрабатываются новые рецептуры, расширяются складские мощности, а в Омске на стадии реализации находится проект по обеспечению выпуска новых марок битумов улучшенного качества.

В целом планируется продолжение модернизации производственных мощностей, совершенствование качества выпускаемых битумных материалов и освоение новых рынков. Это позволит расширить географию поставок, создаст нам весомое конкурентное преимущество, оживит рынок. ■

In the context of the shrinking road and building market the bitumen business operating company "Gazpromneft" could save its share and strengthen its positions: renovation of production capacities, maintaining of sales volume, integration of a new asset into the company structure, development of new markets, geographical expansion of supply within the territory of Russia and abroad. That is what we've told about with Dmitry Orlov, director general of Gazpromneft - Bitumen materials LLC



TECHNOLOGICAL LEADERSHIP AS CONSIDERABLE COMPETITIVE ADVANTAGE



Interview is made with the assistance of the press service of Gazpromneft – Bitumen materials LLC

COMPETITIVE ADVANTAGES

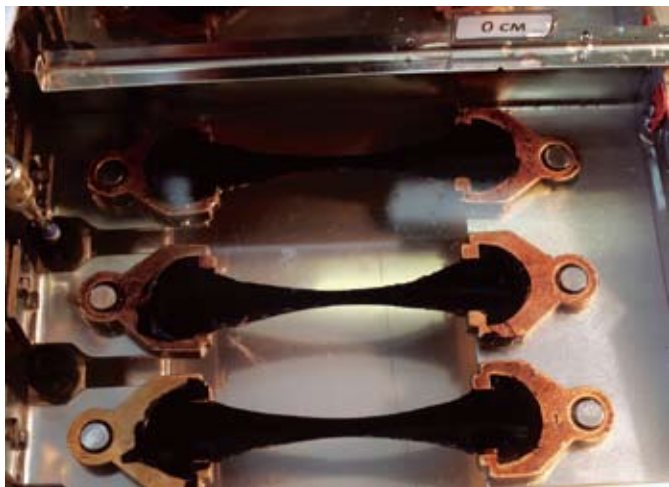
— Dmitry Viktorovich, what helps you to be the technological leader of the industry, save and strengthen your positions?

— We are involved in the ongoing dialogue with consumers of our products and state regulatory bodies of the road industry. We follow world and national market trends trying to be one step ahead. The interim period of entrance into the force of the Technical regulation of the Customs Union (TR CU 014/2011) comes to an end in September this year. After that the active use of bitumen materials complying with the requirements of the new GOST33133 should take place. Our company is currently holding several activities on the renovation of production capacities, as well as engaged in research and advanced development ensuring the stable production of goods with relevant characteristics.

Our main advantage lies in the comprehensive approach, combination of high-quality goods and full cycle of related services. In addition to the latest manufacturing technologies we deal with technological expertise, packing of goods for long-distance transportation, direct delivery and use conventional banking instruments.

— In addition, you offer a wide range of binders. Does the product line extension take place?

— Yes, and it applies not only to traditional bitumens, but to modified ones as well. Our product



range includes road, construction and roofing bitumens, polymer-bitumen binders, polymer modified bitumens (G-Way Styrelf PMB), emulsified bitumens and bitumen products.

Today we are the largest manufacturer of polymer-bitumen binders (PBB) in Russia. Due to the renovation of our Ryazan plant we have reached the unprecedented production indicators. The previous maximum capacity per year made up 32 thousand tons, and in 2015 it increased to 43 thousand tons.

Our main task is the technological leadership at the Russian market, that's why we focus on scientific research. This year we are going to open the research and development center (RDC) on the basis of Ryazan plant of bitumen products "Gazprom neft". Its competences will include research of modified bitumens, as well as bituminous concrete that will take the technological expertise to a completely new level.

NEW NICHE OF HIGH-TECHNOLOGY PRODUCTS

— How do you develop the manufacturing base?

— In 2016 the list of manufacturing sites in Moscow, in Omsk, Yaroslavl and Ryazan regions, as well as in Kazakhstan and Serbia was added by one more manufacturing site in Vyazma. Our company has acquired 75% of the authorized capital of NOVA-Brit LLC, the owner of the plant of innovative bitumen products.

This plant is really unique. The range of products accounts for more than 30 items. They manufacture road, paved and airfield mastic, sealants, emulsions and bitumen coupling ribbons. The annual potential capacity

makes up to 80 thousand tons. What is particular valuable for us is that this plant has all the necessary infrastructure for manufacturing, storage and shipment of premium products, as well as its own test base. They implement their own innovative solutions, manufacture high-technology bitumen products widely demanded in the field of construction, repair and auto road maintenance, airfields, other transport infrastructure facilities.

— Why Vyazma?

— The decision to acquire this plant is an important element of the long-term development strategy of our company. And it's not only about entering the market with the excellent product. It's obvious that when the renovation of refining in Russia will come to an end, we will face raw material restrictions. For us it is the challenge, and we are to meet it — we must go forward, develop. That's why quantitative restrictions should be compensated for by the growth of quality, as well as by options to the traditional bitumen.

For instance, the airfield construction field uses more bitumen products (bitumen ribbons, mastics, sealants) than bitumens, as well as the road sector. The NOVA-Brit integration allows us to enlarge the range of bitumen materials for different sectors, differentiate supply of premium products and create the comprehensive offer.

— How do airports appear to be among your customers?

— This sector is rather specific. Nevertheless, the work is based on the same principals as in the road construction sector. Entrance to this market is reasonable in the framework of the comprehensive approach to business. The current state program is foreseen to reconstruct about 100 airfields by 2020. The project is large-scale and requires special attention while selecting materials and suppliers, especially considering that a good portion of works will be carried out in eastern regions of Russia. The quality of our bitumen materials has already proven itself, and we are going to expand the supply of bituminous. Specialists of Vyazma plant with many years of experience will be extremely useful: as professionals in their market segment they know what products should be used for different loads and in different climatic zones.

FROM RUSSIA TO LATIN AMERICA

— Sales geography of your company in Russia is wide. And how can you describe the situation at the international market?

— The Russian market has always been and remains high-priority for us. In addition, products that comply with international quality standards are more in demand abroad. Last year saw the active development of export, PBB share in the overall supply increased.

— What are export destinations?

— First of all, it's our traditional destinations: Mongolia and Kazakhstan. We have started export from Ryazan plant to Central and Eastern Europe — to Czechs Republic, Romania, Italy, Poland, Bulgaria and Latvia, as well as to Turkey and Israel. We've made the first trial shipments to Latin America and Africa.

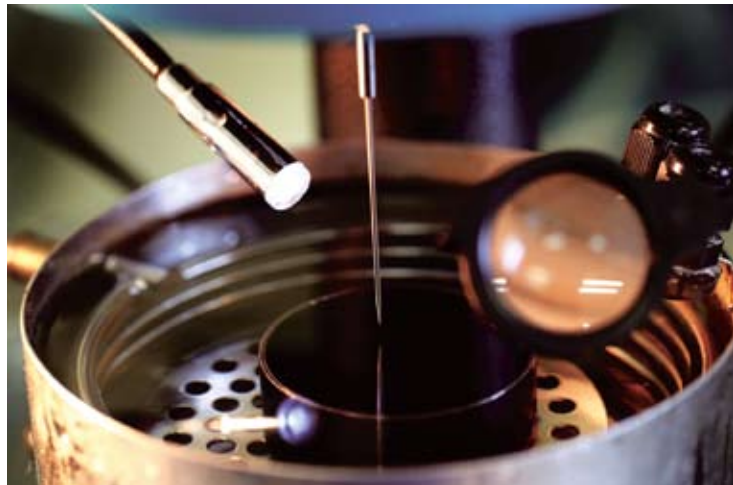
— **Latin America can be hardly called a close destination. Why are your products of high demand there?**

— We have been working with logistics companies to get the best offer for transportation of our products. In addition, we offer convenient technological solution for transportation: the fullness coefficient of clovertainers (single-stage containers) makes up 98%; they can be easily load both in the automobile transport and in cargo containers. Due to the combined logistics we can now deliver our products almost to any place of the world.

Some words about quality. Today Ryazan plant of bitumen materials "Gazprom neft" manufactures more than 20 brands of modified bitumens complying with European Union requirements (EN). Now we are studying the possibility of bitumen manufacturing and shipment under EU within oil-processing plants (OPP). Moscow OPP has already passed the necessary certification. The following candidate is Yaroslavnefteorgsintez.

— **Could you, please, share your plans for developing external markets?**

— We have determined regions that are expected to be of interest for us. The list includes about 20 countries. We follow the situation at these markets and evaluate logistics possibilities. We carry out negotiations. For example, we have already received positive feedback on our products from China.



In general, our business principals implying the long-term and effective cooperation with the customer are common both for Russian and foreign markets. And I'm sure that together with our technological and service advantages such principals will promote successful development of our company.

— And within the country?

— Quality and effectiveness remain the highest priority for us. We will continue to expand the offer for road companies by means of high-technology products. We will surely develop supply for construction of the airfield infrastructure.

We've set up the manufacturing of insulation for pipeline transport facilities in Vyazma.

At Vyazma plant we are currently developing new formulations, expanding storage capacities. The project on manufacturing new brands of bitumens of improved quality is being implemented in Omsk.

In general, we are going to continue the renovation of production, quality improvement of manufactured bitumen materials and new market development. It will help to expand supply geography, create a considerable competitive advantage and revitalize the market. ■



Д.А. АНТИПОВ,
менеджер по рекламе и PR ООО «Цеппелин Русланд»

ДОСТОИНСТВА ХОЛОДНОГО РЕСАЙКЛИНГА

Тема повторного использования материала дорожной одежды на сегодняшний день стала подниматься чаще, чему есть объективные причины. Одно из главных преимуществ холодного ресайклинга состоит в том, что такая операция, в сравнении с традиционным методом, обходится дешевле и без ущерба для качества.



«Цеппелин Русланд», официальный дилер компании Caterpillar® в Центральном, Северо-Западном и Южном регионах РФ, представляет технологию холодного ресайклинга дорожных одежд на месте. Данный метод характеризуется высоким качеством выполнения работ, в первую очередь относительно долговечности службы восстанавливаемых дорог с асфальтобетонными покрытиями.

Суть технологии состоит в том, что для повторного или дальнейшего использования состарившегося и разрушенного материала изношенной или дефектной дорожной одежды необходимо определенное его укрепление комплексными добавками органических (горячий или вспененный битум, битумная эмульсия) и минеральных (в основном цемент, реже известь) вяжущих. Для этого и создан холодный ресайклер, который способен своим мощным фрезерным барабаном измельчить материал дорожной одежды на глубину до 30 см, а в некоторых случаях и более, с одновременной его обработкой указанными стабилизаторами и с распределением ровным слоем. Заключительное уплотнение выполняется обычными дорожными катками.

Холодные ресайклеры Cat® широко применяются как за рубежом, так и в России. Особенно интересен

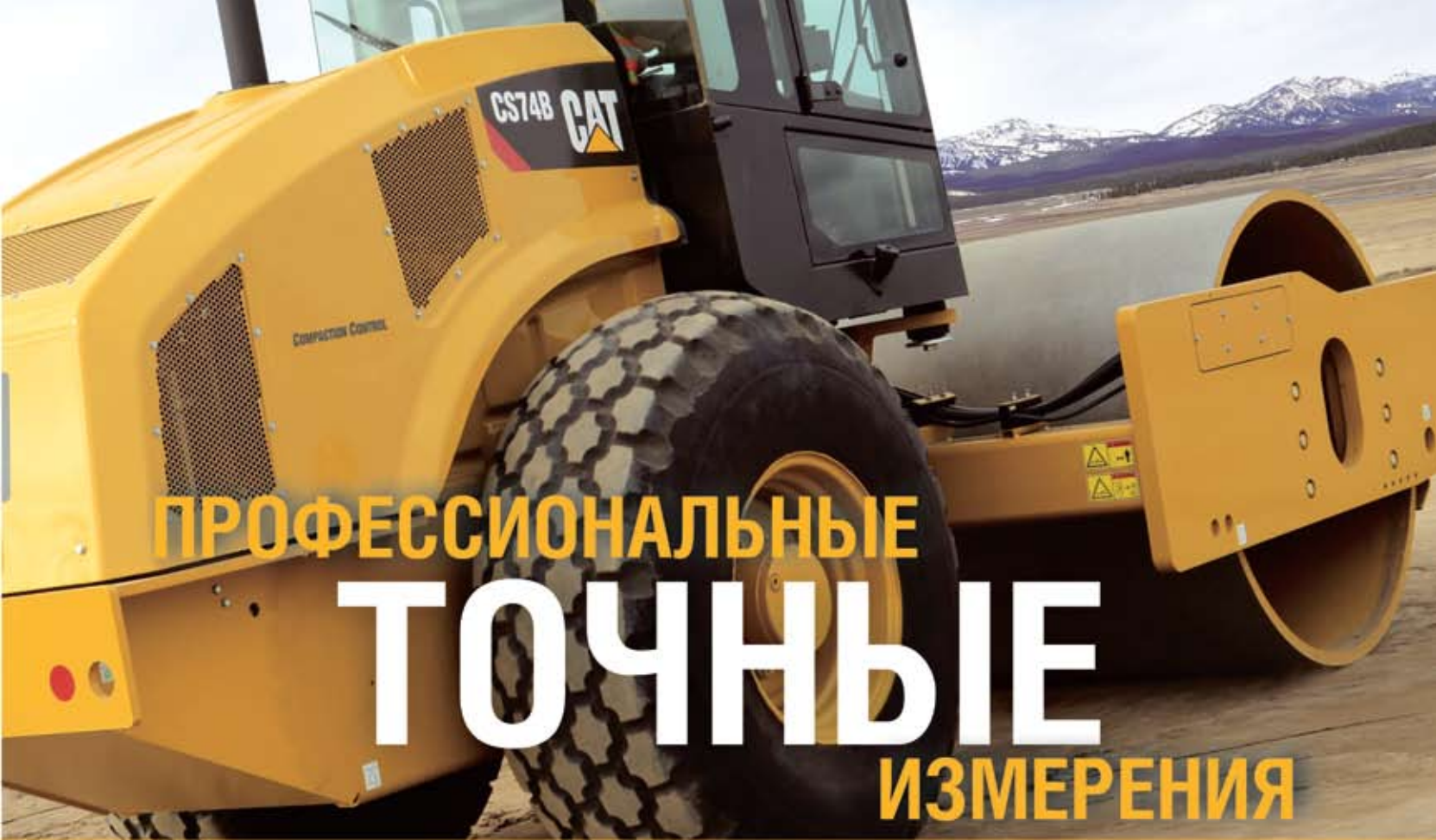
опыт компании «Татавтодор», где были использованы все возможности ресайклеров и грейдеров Cat с современными системами нивелирования 3D. Дорога, впервые построенная с применением технологии холодного ресайклинга 10 лет назад, недавно успешно прошла очередную аудит, что подтверждает мировой опыт в плане долговечности и качества применяемой технологии.

Одно из главных преимуществ холодного ресайклинга дорожного полотна на полную глубину состоит в том, что такая операция обходится дешевле, чем реконструкция традиционным методом. Технология может быть и более экономичной, чем укладка слоев усиления. Значительная экономия происходит за счет повторного применения материала существующего покрытия. Это может быть горячая асфальтобетонная смесь, слой обработки с россыпью каменной мелочи, холодная смесь или просто гравий.

Когда асфальтобетон перерабатывается машиной для восстановления дорожного полотна (ресайклером), он превращается в минеральный материал и вяжущее для улучшенного основания, соответственно, сокращая или вообще исключая потребность в дополнительном внесении нового аналогичного материала.

Экономия средств обеспечивается и тем, что работа выполняется на месте. Традиционная реконструкция предполагает рыхление асфальтобетонного слоя, погрузку его фрагментов на самосвалы, доставку их к дробилке, затем обратную доставку минеральных материалов и их последующее распределение на дороге. Ресайклер же выполняет все эти операции за один проход непосредственно на месте проведения работ. Что также немаловажно, процесс происходит быстро, заодно позволяя избежать полного закрытия дороги для движения.

Применение технологии холодного ресайклинга, исходя из опыта в российских условиях, снижает стоимость километра дорожного полотна в 2–2,5 раза, обеспечивая при этом, в сравнении с классической технологией восстановления, более качественный и прогнозируемый результат. ■



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Система измерения степени уплотнения на основе акселерометра, установленная на грунтовом катке, не всегда предоставляет точные данные.

Machine Drive Power (MDP) — это инновационная технология измерения степени уплотнения, предлагаемая только компанией Caterpillar.

Система MDP осуществляет измерения на глубине, максимально близкой к толщине слоя отсыпки, даже в условиях связных грунтов, позволяя получать более стабильные результаты по сравнению с системами на основе акселерометров. Благодаря этому вы можете быть уверены, что уплотняемый грунт выдержит предполагаемую нагрузку.

Особенности	Machine Drive Power (MDP)	Система измерения степени уплотнения на основе акселерометра
Глубина измерения *	30–60 см (12–24 дюйма)	1,0–1,2 м (3,3–4,0 фута)
Возможность корреляции с испытаниями нагруженной плитой	✓	
Совместимость с катками с гладкими вальцами, кулачковыми вальцами или вальцами, оснащенными сборными обечайками с кулачками	✓	
Возможность использования при уплотнении зернистых или связных грунтов	✓	
Измерение при включенной или выключенной системе вибровозбуждения	✓	
Эксклюзивная технология Caterpillar®	✓	

* В зависимости от типа грунта, влажности и других факторов.

Узнать о вариантах покупки или аренды продукции для уплотнительных работ вы можете у специалистов ООО «Цепелин Русланд», официального дилера Caterpillar.

ВМЕСТЕ МЫ СПРАВИМСЯ.



8 800 500 11 22
(звонок по РФ бесплатный)
www.zeppelin.ru





Дарья АКСЕНОВА,
руководитель отдела оптовых
продаж ООО «Комитекс Гео»



Елена АНТОНОВА,
генеральный директор
ООО «Парагон Групп»



Виктор ЕЗЕРСКИЙ,
исполнительный директор
ООО «Интегра»

МЕТОДЫ УКРЕПЛЕНИЯ И СТАБИЛИЗАЦИИ СЛАБЫХ ОСНОВАНИЙ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА: ВСЕ ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Как известно, для того чтобы наши автомобильные магистрали были долговечными и могли обеспечивать высокие потребительские свойства в течение всего срока эксплуатации, прежде всего необходимо качественное основание. Для выполнения этого требования при строительстве и реконструкции дорог нужно проводить мероприятия по укреплению и стабилизации грунтов, которые предусматривают использование различных технологий, таких как армирование геосинтетическими материалами, инъектирование бетонными и полимерными составами и т. д. В некоторых случаях не обойтись без устройства свайного основания, струйной цементации (jet grouting) или даже полной замены грунта. Но всегда ли оправдано то или иное решение проектировщика, особенно когда оно принято на основе неточных данных, полученных в результате плохо проведенных инженерных изысканий? На страницах нашего номера мы предлагаем в формате заочного круглого стола обсудить достоинства и недостатки каждого метода, определить возможности их применения и эффективность

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ

Какие методы усиления и стабилизации грунта вы можете назвать? Какие из них наиболее эффективны и в каких случаях?

Виктор Езерский:

— На рынке сегодня представлены как традиционные технологии устройства и укрепления дорожных оснований из гранулометрических инертных материалов, так и множество новых. Практически весь прошлый век научные институты многих стран мира вели разработку в разных направлениях — устройство дорог непосредственно из местных грунтов за счет обработки их разного рода вяжущими веществами и специальными добавками, устройство дополнительных слоев дорожных одежд из геосинтетических материалов, глубинная стабилизация обводненных грунтов, термическая и электрохимическая обработка почвы и др. Уже с середины XX века наиболее эффективные технологии стали завоевывать рынки Европы, США, Южной Америки и Азии, а в последние десятилетия — и России. Наиболее эффективными можно считать те методы, которые наиболее экономичны и универсальны. Одним из них является стабилизация местных грунтов цементом вместе со специальными добавками — инновационными продуктами, модифицирующими процесс гидратации цемента. Этот метод применяется во множестве отраслей: для дорожных оснований, для иммобилизации (связывания) загрязнений в почве, при строительстве зданий, в гидротехнических целях, в горном деле и т. д. Поэтому наша компания специализируется на выполнении работ именно по данной технологии.

Дарья Аксенова:

— Эффективность методов стабилизации и усиления грунтов определяется технико-экономическим сравнением нескольких вариантов, предлагаемых в каждом конкретном случае, зависящих от географического расположения места строительства, природно-климатических условий, гидрогеологических показателей.

Эффективным методом может быть осушение грунтов. Одним из основных факторов их слабости является обводненность, а удаление влаги приводит к значительному их уплотнению и устранению текучести. Применение геокомпозитных материалов (дренажный мат «Геоком») позволяет значительно ускорить процесс консолидации грунтов.



Сергей СУВОРОВ,
руководитель технического отдела
ООО «ПТК Объединенные Ресурсы»



Михаил ШЕЙНИКОВ,
главный инженер
ООО «ДСК «Стабилизация»



Константин ШИРОБОКОВ,
руководитель Единого
расчетного центра ФГИК
«Размах»



Можно назвать также термическое закрепление, или обжиг, химический метод (смешивание грунта с химрастворами), электрический метод, электрохимический способ.

Один из наиболее эффективных методов — армирование. Основными преимуществами структур с укрепленным геосинтетикой грунтом являются:

- экономия средств: более крутые склоны могут быть сформированы с использованием армирования, при этом количество заполняющего материала, необходимого для устройства насыпи, уменьшается;
- повышение устойчивости: укрепления способствуют увеличению коэффициента запаса по отношению к скольжению;
- возможность строительства на плохих грунтах: укрепление делает возможным устройство насыпей на слабых грунтах или с использованием материалов, которые непосредственно для этого не предназначены.

Армирование основания земляного полотна на слабых грунтах позволяет повысить его устойчивость и стабильность. В качестве армирующих прослоек используется одно- и двуслооориентированные геоматериалы в виде георешеток (СО, СД и СДМ с прикатанным геотекстилем), тканых геополотен и геокмпозитов (дренажный мат «Геокм»).

Расчеты осуществляются в соответствии с ОДМ 218.5.003-2010 «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог» и «Пособием по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах».

Михаил Шейников:

— Существуют различные методы укрепления и стабилизации. Это может быть частичная или полная замена грунта, нагнетание или введение перемешива-

нием в основание различных вяжущих или химических веществ, повышающих либо изменяющих исходные физические свойства, а также термическая обработка, замораживание, электрохимическое воздействие.

Каждый метод выбирается в зависимости от геологических условий и технических возможностей проведения данных работ.

Например, для песчаных и крупнообломочных грунтов наиболее подходит цементация или битумизация. Для глинистых — стабилизация с применением многокомпонентных композиций.

Для укрепления переувлажненных грунтов разработаны методики применения карбамидных, фурфурол-анилиновых, фурфурол-мочевинных, резорцино-формальдегидных синтетических смол. В результате взаимодействия стабилизаторов и коллоидно-глинистой составляющей грунтов образуются материалы, обладающие повышенной прочностью, морозостойкостью и долговечностью.

Константин Ширококов:

— Мы выделяем три основных метода:

- цементирование — при неглубокой стабилизации (до 5 м);
- уплотнение взрывом — при глубокой стабилизации (15–30 м);
- заморозка — при неглубокой стабилизации (сезонный метод).

Елена Антонова:

— Я считаю, что технология стабилизации и укрепления грунтов является идеальным решением для создания современной транспортной инфраструктуры в нашей стране, позволяющим не только обеспечить необходимую несущую способность оснований дорожных одежд, но и в большинстве случаев минимизировать затраты, сроки выполнения работ и потребность в инертных материалах.

Современные ПАВ-стабилизаторы грунтов уже много лет успешно применяют в США, Германии, Голландии, ЮАР, Австралии, Канаде и ряде других стран. В последнее время на эту технологию обратили внимание и отечественные специалисты.

В 2011 году в России был разработан ОДМ 218.1.004 «Классификация стабилизаторов грунтов в дорожном строительстве». Он учитывает накопленный отечественный и зарубежный опыт использования различ-

ных химических добавок и вяжущих и позволяет более эффективно применять данный метод.

Сотрудники ООО «Парагон групп» провели всесторонние исследования химического состава стабилизаторов, выпускаемых компанией Enviroseal Corporation (США), и сделали подбор компонентов из отечественного сырья. Результатом научно-исследовательской работы, осуществленной совместно с рядом партнерских специализированных организаций, стало создание линейки отечественных стабилизаторов грунтов под названием «Парагон», которые являются продуктами нового поколения и производятся на территории России. Они выгодно отличаются не только по соотношению «цена — качество», но и своей технологичностью, безопасностью для окружающей среды и людей, возможностью эффективного применения при всех типах грунтов. Использование технологии позволяет успешно устранить основную причину разрушения дорог — слабые грунты в конструктивных слоях дорожной одежды.

Какой метод наиболее экологичен и экономичен?

Виктор Езерский:

— Метод стабилизации грунта цементом с модифицирующими добавками дает многократную экономию. Во-первых, в отличие от традиционных технологий, не требуется снятия и утилизации грунта из выемки. Во-вторых, отпадает необходимость в завозе такого же количества инертных материалов. В-третьих, благодаря применению инновационных добавок, возможно дополнительно сократить затраты на строительство за счет увеличенной прочности, эластичности, морозо- и водостойкости, а следовательно, и толщины дорожной конструкции.

Это же касается и экологии — стабилизация минеральными вяжущими (цементом) с модифицирующими добавками натурального происхождения не только не наносит вреда окружающей среде, но и сама эта технология используется для нейтрализации токсичных веществ в почве при консервации полигонов захоронения опасных отходов, рекультивации загрязненных земель, ликвидации разливов нефтепродуктов и т. д. Конечно, только применение качественных высокотехнологичных продуктов дает все указанные преимущества. Компания «Интегра» сделала для себя выбор в пользу модифицирующих продуктов для стабилизации из Германии — StabilRoad® и InfraCrete®,



— прошедших сертификацию в России. Они опробованы по всему миру, в разных климатических зонах и на самых разных типах грунтов. Наш собственный опыт их применения также говорит о стабильно качественном результате.

Дарья Аксенова:

— Наиболее экономичным и экологичным нам представляется применение местных строительных материалов совместно с геосинтетикой, предлагаемой нашей компанией:

- по причине экономии на привозимом грунте;
- в силу экологичности (инертности) геосинтетических материалов.

Михаил Шейников:

— Выбор метода и его экономическая оправданность будут зависеть от исходных условий и технических возможностей. Как правило, применение стабилизаторов для укрепления грунтов экономически выгодно, так как за счет повышения прочностных параметров существующего основания снижается потребность в привозных материалах.

Константин Широков:

— В целом достойны все три перечисленных метода, в зависимости от ситуации.

При необходимости стабилизации грунта на небольшой срок можно рекомендовать заморозку, но при длительных сроках этот метод весьма затратен.

Уплотнение взрывом — недорогой метод, однако требует продолжительного времени для достижения эффекта (от полугода до 15 лет).



Стабилизация грунта с помощью цементирования — довольно затратный метод, однако он дает быстрый и продолжительный эффект.

Сергей Суворов:

— Для укрепления и стабилизации слабых грунтов оснований существует очень много методов, однако любое конкретное проектное решение выбирается на основе технико-экономического сравнения вариантов, которое учитывает много факторов. Например:

- категорию автомобильной дороги и конструкцию дорожной одежды;
- высоту земляного полотна, наличие и характеристики грунта для его отсыпки;
- протяженность участка со слабыми грунтами;
- мощность и литологический состав слабых грунтов основания, а также их физико-механические свойства;
- сроки строительства;
- обеспечение транспортом, специальным оборудованием и др.

Поэтому нельзя однозначно сказать, какой способ самый экономичный универсально, но можно с уверенностью утверждать, что укрепление слабых грунтов во многих случаях снижает стоимость и трудоемкость работ и повышает темпы строительства.

Елена Антонова:

— Полимерные стабилизаторы грунтов нового поколения «Парагон» относятся к технологиям Green Line, являясь совершенно безопасными для здоровья людей и окружающей среды.

При этом технико-экономические расчеты, проведенные на основе фактических производственных затрат и строительных сроков, показывают, что применение в дорожных конструкциях слоев из укрепленных местных грунтов, вместо использования при-

возных инертных материалов, приводит к снижению стоимости строительства на 10–30%.

Насколько увеличивается несущая способность грунта при применении предлагаемого вами метода? Предоставляет ли ваша компания технический расчет?

Виктор Езерский:

— Прочность грунтового основания, стабилизированного цементом и специальными добавками StabilRoad® или InfraCrete®, примерно вдвое выше, чем у традиционного основания из песка и щебня (6–14 МПа для разных типов грунта и рецептуры смеси против 3–6 МПа). По сравнению же с грунтовым основанием, стабилизированным только цементом, прочность выше на 30–40%. При использовании данной технологии основания отвечают требованиям, предъявляемым ко всем типам и категориям дорог, а также иных объектов с высокими нагрузками на ось и интенсивностью движения (порты, аэродромы и т. д.). Наша технология, в частности, применяется при устройстве покрытий контейнерных терминалов с нагрузкой на переднюю ось погрузчика 100 т и выше.

Выполнение данных работ без лабораторных испытаний местного грунта, расчета конструкции и подбора состава смеси невозможно. Компания «Интегра» применяет метод стабилизации только в тесном сотрудничестве с проектировщиками, представителями производителей модифицирующих добавок и аккредитованной лабораторией. Такой подход позволяет нам гарантировать качественный конечный результат.

Дарья Аксенова:

— Насколько и как изменяется несущая способность грунтов основания — это рассматривают в каждом случае отдельно, предварительно сделав анализ и технический расчет предлагаемого решения.

Сергей Суворов:

— Увеличение несущей способности зависит в первую очередь от прочности применяемого материала. Мы предлагаем геополотно (геоткань) с максимальной прочностью на разрыв от 50 до 2000 кН/м и шириной до 5,4 м. Данный материал уже успешно применен при строительстве объектов Олимпиады в Сочи и ЧМ-2018 по футболу.

Применение геополотна позволяет не только увеличить несущую способность основания, но и уменьшить время консолидации насыпного грунта, а также увеличить равномерность осадки, что в совокупности позволяет сократить стоимость и сроки строительства.

Так, еще в 2011 году, согласно отчету научно-технического сопровождения работ государственного предприятия «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт», на строительстве служебной дороги Березовской ГРЭС при переходе через болото применение геополотна Stabudtex позволило уменьшить конечную осадку и, соответственно, объем грунта для отсыпки до 38%, а сокращение сроков консолидации насыпи составило до 83 суток.

В качестве технического обоснования применения геополотна мы предлагаем следующие виды расчетов:

- упруго-пластической осадки (в том числе с учетом изменения порового давления в соответствии с теорией фильтрационной консолидации);
- времени консолидации земляного полотна;
- сдвига и выпирания слабых грунтов в основании (коэффициент стабильности);
- свайного основания с высокопрочным геополотном в качестве гибкого ростверка;
- песчаных свай в оболочках из высокопрочного геополотна.

Елена Антонова:

— Полимерный стабилизатор глинистых грунтов «Парагон LBS» позволяет увеличить несущую способность и водонепроницаемость обработанного слоя, модуль упругости (до 180М Па), устойчивость на сдвиг (до 50%), обеспечить нормативную морозостойкость.

Укрепление супесчаного грунта составом на основе стабилизатора «Парагон М10+50» и цемента позволяет увеличить показатель прочности на растяжение при изгибе на 36,3–40,8%, снизить коэффициент жесткости на 27,5–36,5%, а также обеспечивает повышение показателей морозостойкости (в сравнении с супесью, укрепленной только цементом). Сопротивление сдвигу увеличивается в несколько раз, что делает грунт идеальным для строительства временных взлетно-посадочных полос и автомобильных дорог, как при устройстве основания, так и в качестве покрытия.

Принципы унификации конструкций с применением комплексно укрепленных грунтов позволяют предусмотреть все разнообразие природно-климатических фак-

торов, исключить часть таких влияний и свести перечень решаемых при конструировании задач к двум основным:

- обеспечение несущей способности и прочности одежды за счет основания;
- сохранение устойчивости дорожной конструкции за счет предотвращения увлажнения рабочего слоя земляного полотна и слоев основания.

Такой подход к проектированию во многих случаях снижает необходимость применения сложных многослойных конструкций, а также специальных узкофункциональных слоев (дренирующих, прерывающих прослоек, морозозащитных, теплоизолирующих и т. п.). Количество, толщина слоев и их сочетание зависят от решаемой инженерной задачи и определяются расчетом и технико-экономическим обоснованием.

В течение какого срока эксплуатации после применения метода обеспечиваются заявленные характеристики грунта?

Виктор Езерский:

— Как и при любом процессе цементации, конструкция набирает прочность в течение всего срока службы. Поэтому он, можно сказать, не ограничен. Со временем прочность конструкции становится только выше. Причем применение специальных добавок-модификаторов цемента дает ряд важных бонусов — нейтрализуется действие разрушающих веществ (воды, солей и кислот), а 70% прочности достигаются уже на третьи сутки, что позволяет эксплуатировать дорогу или укладывать асфальт в кратчайшие сроки после стабилизации. Разрушение конструкции возможно только по причине нарушения технологии или неправильного использования дороги (значительного превышения нагрузок), приводящего к разуплотнению стабилизированного грунтобетонного основания.

Дарья Аксенова:

— Это тоже следует рассматривать в каждом случае индивидуально.

Михаил Шейников:

— Исследования и сравнения характеристик глинистых грунтов, стабилизированных органическими добавками и нестабилизированных, показали увеличение со временем модуля упругости, угла внутреннего трения, удельного сцепления. Это связано с доуплотнени-



ем грунтов под воздействием транспортной нагрузки. Наряду с этим у грунтов в водонасыщенном состоянии с течением времени наблюдается общее снижение данных параметров, однако оно незначительно и находится в пределах нормируемого коэффициента.

Сравнение значений характеристик стабилизированных и нестабилизированных глинистых грунтов показало, что в зависимости от места и срока эксплуатации модуль упругости $E_{упр}$ стабилизированных грунтов выше в пределах от 10% до 190%, удельное сцепление выше в пределах от 25% до 6 раз, угол внутреннего трения φ выше в пределах от 5% до 40%, величина относительного морозного пучения $\epsilon_{м.п}$ ниже в пределах от 30% до 55%, величина относительного набухания ϵ_n ниже в пределах от 25% до 70%.

Если за условие потери работоспособности стабилизированного грунта принять изменение характеристик в худшую сторону на величину более 30% (по нормируемому коэффициенту вариации $V_n = 0,3$), то срок службы стабилизирующего материала составляет:

- по критерию упругости — не ограничен;
- по критерию прочности — до 10 лет (по удельному сцеплению);
- по критерию морозоустойчивости и набухания — до 9 лет.

Константин Ширококов:

— При цементировании грунта заявленные характеристики сохраняются не один десяток лет, а впоследствии это основание также может использоваться в качестве фундамента для различных строений.

Уплотнение взрывом тоже обеспечивает прочность на несколько десятков лет, однако и сам эффект также полностью достигается не за один год.

Заморозка применяется при сезонных работах и требует постоянного поддержания состояния грунтов. При отсутствии этого грунт оттаивает и снова становится непригодным.

Сергей Суворов:

— Применение геосинтетических материалов для армирования оснований не влияет непосредственно на характеристики слабого грунта. Высокопрочное геополотно позволяет исключить выпор грунта из-под сооружения, увеличить несущую способность подпорных стенок, повысить устойчивость насыпей и оснований, разделить минеральный и слабый грунты, что не дает им перемешиваться. Также улучшаются условия уплотнения нижних слоев насыпи, происходит выравнивание осадки и снижается относительная перегрузка со средней части на краевые зоны. Соответственно, эффект применения геополотна обеспечивается уже на следующем этапе работ после его укладки.

В каких случаях замена грунта эффективнее?

Виктор Езерский:

— Есть единичные случаи, когда применение метода стабилизации грунта цементом со специальными добавками невозможно. Это зависит в первую очередь от характеристик исходного грунта. Наша технология не позволяет стабилизировать высокоорганические грунты (торф и чернозем). Решением является замена непригодного грунта и последующая стабилизация. Также невозможна работа в условиях Крайнего Севера — из-за короткого теплого периода и вечной мерзлоты.

Дарья Аксенова:

— Замена грунта оказывается эффективнее в том случае, когда предлагаемые методы укрепления оказываются экономически нецелесообразными.

Константин Ширококов:

— Если непригодный грунт залегает глубоко, а работы требуется выполнить срочно, замена будет эффективнее, но это может оказаться дороже.

Какой из методов наиболее традиционен для России и почему?

Виктор Езерский:

— Плохие дороги — как известно, одна из главных российских бед. Традиционные методы дорожного строительства постепенно уступают дорогу новым, однако их внедрение идет медленно ввиду административных барьеров, дороговизны оборудования и недостатка доверия. На рынке инновационных технологий присутствуют как добросовестные игроки, так и фирмы, компрометирующие новации. Крупные дорожно-строительные компании при этом, как правило, предпочитают традиционные технологии ввиду отсутствия проблем с проектированием и прохождением экспертизы. Новые методы используются или за внебюджетные средства или, последнее время, для удешевления проектов, что в условиях дефицита бюджета крайне важно. Наша совместная разъяснительная работа в СМИ, на различных площадках и форумах очень важна для внедрения передовых эффективных технологий и улучшения как состояния дорожной сети Российской Федерации, так и в целом благосостояния наших граждан.

Дарья Аксенова:

— «Традиционными» методами в России являются, прежде всего, самые дешевые и, как следствие, не самые эффективные. Это приводит к малодоступности современных и качественных строительных материалов на российском рынке.

Сергей Суворов:

— На Северо-Западе, где достаточно большая часть автомобильных дорог проходит через болота, очень часто применяется как раз горизонтальное армирование геосинтетическими материалами с частичной выторфовкой слабого грунта, а на подходах к путепроводам — свайное основание с гибким ростверком, в качестве которого, опять же, выступает высокопрочное геополотно.

Данные методы повышения несущей способности оснований доказали свою как экономическую, так и технологическую эффективность на протяжении многих лет за счет незначительного увеличения стоимости и трудоемкости строительства, отсутствия необходимости в дополнительном обучении персонала, а также в специальных машинах и оборудовании.■



Компания ИНТЕГРА

ДОРОЖНЫЕ РАБОТЫ МЕТОДОМ СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУНТОВ
 Выполнение дорожно-строительных работ методом стабилизации грунтов по технологии **StabilRoad®** или **InfraCrete®** (Германия):

- устройство автомобильных дорог всех категорий, покрытий промышленных и складских объектов, гидротехнических и портовых сооружений, аэродромное и авиакосмическое строительство, железные дороги;
- иммобилизация (нейтрализация) любых токсичных веществ в почве;
- изготовление строительных материалов из непригодных грунтов и отходов.

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
 Проектирование дорог с применением технологии стабилизации грунтов, сопровождение проектов в государственной экспертизе. Консультирование по техническим, экономическим и правовым вопросам, связанным со строительством методом стабилизации грунтов. Весь спектр инженерно-технических услуг (геологические изыскания, отбор и лабораторный анализ проб грунта, расчет конструкций, подбор состава смеси, испытания).

СДАЧА В АРЕНДУ ТЕХНИКИ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ
 Собственный парк специальной техники для стабилизации грунтов (ресайклеры, фрезы, распределители цемента и модифицирующих добавок) и сопутствующая дорожно-строительная техника.

С нами Вы многократно сократите сроки выполнения работ, снизите стоимость и одновременно получите более качественные по сравнению с традиционными технологиями дорожные основания и покрытия с более длительным сроком службы

190000, Санкт-Петербург, пер. Пирогова, д.19, лит. А, пом 2Н
 Тел.: (812) 337-27-00

info@integra-spb.ru
 www.integra-spb.ru



МИАКОМ[®]
группа компаний

Лазарев Андрей Викторович, директор по развитию ГК «Миакон»

ГК «МИАКОМ»: РОССИЙСКАЯ ГЕОСИНТЕТИКА МИРОВОГО КАЧЕСТВА

Группа компаний «Миакон», на сегодняшний день продолжая активно развиваться, отвечает всем современным требованиям как надежный поставщик целого спектра профессиональных и качественных услуг в области применения геосинтетических материалов. «Обозначив императивом нашей деятельности стремление не только реализовать продукцию, но и предугадать пожелания и запросы потребителя с учетом тенденций развития отрасли и рынка, мы рады оказать помощь каждому деловому партнеру на всех этапах реализации наших общих с ним объектов, начиная с предпроектных работ и заканчивая мониторингом при эксплуатации», — говорят в компании «Миакон».



Благодаря стратегически выверенному и многолетнему наращиванию производственных мощностей Группа компаний располагает уникальным ассортиментом предлагаемой продукции, позволяющим удовлетворить все возможные запросы, касающиеся применения широкого спектра геоматериалов при решении разноплановых задач.

Инженерно-техническая поддержка ООО «Миакон» из года в год стремится опередить запросы рынка в области предоставления проектно-инжиниринговых услуг.

ООО «Миакон СПб» основано в 2004 году как отечественный производитель геосинтетических материалов. За несколько лет, благодаря слаженной командной работе, организации удалось продемонстрировать высокие темпы развития.

На данный момент ГК «Миакон», являясь одним из ведущих отечественных производителей геосинтетических материалов, специализируется на предоставлении комплексных решений для непосредственного заказчика, от инженерно-технического расчета до авторского надзора при строительстве объекта.

За последние десять лет рынок геосинтетики в России претерпел значительные изменения. Если ранее наблюдалось практически повсеместное использование импортных дорогостоящих материалов, то теперь, благодаря усилиям отечественных производителей, чаша весов склонилась в сторону российского продукта.

Безусловно, это потребовало весомых инвестиций в закупку дорогостоящего высокотехнологичного оборудования. На данный момент Группа компаний «Миакон» может достойно конкурировать с западными производи-

телями. Более того, усилиями инженерно-технического персонала уже разработаны уникальные инновационные материалы, которые, в свою очередь, адаптированы еще в процессе производства под российские климатические условия и прочие нюансы производства работ.

Высокотехнологичные современные производственные линии «Миакома», равно как и производимые на них геоматериалы, имеют все необходимые аккредитации ведущих потребителей данного вида продукции в нефтегазовом секторе РФ, включая таких стратегических деловых партнеров, как Газпром, АК «Транснефть», НК «Роснефть».

Освоено применение аналогичной продукции и на автомобильных дорогах федерального уровня. В частности, на строительстве Западного скоростного диаметра в Санкт-Петербурге, скоростной платной дороге М-11 «Москва — Санкт-Петербург», а также всех новых объектах транспортной инфраструктуры Зимней Олимпиады в Сочи.

Широкое применение геосинтетические материалы производства Группы компаний «Миаком» находят и в других областях строительства. Нельзя не отметить такие стратегические проекты федерального значения, как реконструкция аэропортов «Внуково», «Домодедово» и «Шереметьево», строительство международного торгового порта «Усть-Луга» и Большого Морского порта Санкт-Петербурга.

Все производственные мощности «Миакома» обеспечены международной системой менеджмента качества ISO. Не уступающие мировым стандартам качественные характеристики производимых геоматериалов подтверждает наличие сертификации ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», Росавтодора, а также соответствующего Технического свидетельства Минстроя РФ.

Отраслевая география поставок продукции включает в себя практически все стратегически значимые проекты Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 №1734-р.

Отдельного внимания заслуживает взаимодействие Группы компаний «Миаком» со Спецстроем России в части поставок для нужд оборонно-промышленного комплекса РФ, а также сотрудничество с Роскосмосом при строительстве космодромов «Байконур» и «Восточный».

Важно также отметить, что в сегодняшней ситуации крайне актуален вопрос поддержки отечественного про-



изводителя на федеральном уровне. С этой стороны можно уверенно утверждать, что производственная деятельность Группы компаний «Миаком» в полной мере отвечает основным положениям распоряжения Правительства Российской Федерации от 02.02.1996 №132-р «Об обеспечении интересов отечественных товаропроизводителей, стабилизации работы промышленного комплекса и национальной экономической безопасности». Применение отечественной геосинтетики также полностью соответствует Постановлению Правительства РФ от 24.12.2013 №1224 «Об установлении запрета и ограничений на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок товаров, работ (услуг) для нужд обороны страны и безопасности государства».

В пользу выбора качественных геосинтетических материалов отечественного производства свидетельствует то, что они, как правило, выигрывают в сравнении с зарубежными в плане ценообразования, а также сроков изготовления и логистической составляющей при поставке готовой продукции подрядным строительным организациям.

При этом, резюмируя, на примере деятельности Группы компаний «Миаком» можно с уверенностью констатировать тот факт, что отечественное производство конкурентоспособных геосинтетических материалов в промышленных масштабах — это реальность. Реальность, которая, в свою очередь, способствует развитию транспортного потенциала Российской Федерации.

«Сделав ставку на качество выпускаемой продукции, мы обеспечили соответствие общепринятым мировым стандартам каждого квадратного метра геоматериала, — утверждают специалисты «Миакома». — Мы уверены, что выбранная стратегия позволит нам не только приумножить успехи в бизнесе, но и укрепить дружественные взаимоотношения с партнерами, чем мы неизменно дорожим и гордимся». ■



ДСК | СТАБИЛИЗАЦИЯ



ДСК «СТАБИЛИЗАЦИЯ» это:

- собственная спецтехника для выполнения всего комплекса работ;
- опыт выполнения работ с использованием данных технологий;
- кратчайшие сроки от проекта до сдачи объекта;
- работы проводятся в соответствии с государственными стандартами

Использование методов стабилизации и укрепления грунтов позволяет увеличить долговечность и износ конструкции дороги и получить совокупный экономический эффект до 30–40 % по сравнению с традиционными технологиями благодаря:

- сокращению затрат на строительные материалы и их транспортировку;
- значительному сокращению объемов земляных работ;
- уменьшению сроков строительства;
- более высокой влаго- и морозостойкости конструкции полотна;
- снижению затрат на содержание построенных по данной технологии объектов;
- увеличению сроков эксплуатации дороги.

630005 Новосибирск, ул. Фрунзе, 88, офис 1106
т/ф (383) 328-13-18 E-mail: dsk.stab@mail.ru Сайт: dsk-stab.ru



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ,
КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА И СПЕЦТЕХНИКИ

TRANSSIBERIA

25-28 мая 2016

Новосибирск

место проведения: МВК «Новосибирск Экспоцентр»

www.sibtransexpo.ru



одновременно
с международным форумом
«Транспорт Сибири»

Организатор:



При поддержке:



Министерство
транспорта
Российской
Федерации



Правительство
Новосибирской
области



Мэрия
г. Новосибирска

Международный форум 25 - 28 мая 2016

ТРАНСПОРТ СИБИРИ

Организаторы

Министерство транспорта
Российской Федерации

Правительство
Новосибирской области

Мэрия города
Новосибирска

ITE Сибирь



www.SIBTRANSEXPO.ru

Место проведения:
МВК «Новосибирск Экспоцентр»



«ЩЕБЕНЬ КАРЕЛИИ»: ВЕСЬ СПЕКТР ПРОДУКЦИИ ПО ЦЕНАМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

С марта 2012 года ООО «Торговый дом «Щебень Карелии» начало осуществлять свою деятельность на рынке нерудных материалов по продаже и поставке железнодорожным транспортом щебня различных пород и фракций. За это время из Республики Карелия на предприятия Москвы, Московской области и других регионов России перевезено более 7 млн т щебня, которые стали основой для строительства множества зданий, дорог, мостов. На сегодняшний день компания занимает лидирующие позиции на рынке поставки нерудных материалов из Карелии.



Республика Карелия,
г. Петрозаводск,
наб. Варкауса, д. 29, корп. 1
Тел.: 8 (8142) 59-59-70
Факс: 8 (8142) 59-40-71
E-mail: office@nerudtrade.ru
www.nerudtrade.ru

Бизнес-партнерами Торгового дома стали крупные производители бетона и дорожно-строительные организации Москвы, Московской области и еще ряда регионов нашей страны.

ООО «Торговый дом «Щебень Карелии» готово предложить мультимодальные перевозки до объекта заказчика, осуществлять поставки с площадок, которые находятся на железнодорожных станциях Тушино, Аэропорт, Нахабино, Тверь, Солнечная, Очаково и др. Через своих партнеров компания также предоставляет услуги по перевалке и хранению. В целом же Торговый дом предлагает комплексную услугу по поставке щебня в согласованные сроки, с учетом обеспечения требуемого объема продукции, решения вопросов организации и осуществления перевозки.

Гарантиями обеспечения бесперебойных поставок щебеночной продукции различных пород и фракций для дорожно-строительных организаций и предприятий ЖБИ является наличие в портфеле ООО «Торговый дом «Щебень Карелии» договоров с 27 предприятиями-производителями республики

Карелия. Также с 2016 года реализован проект по доставке щебня из Республики Беларусь.

Это дает возможность предложить широкий ассортимент: гранит, габбро-диабаз, габбро-диорит, габбро-долерит, габбро-амфиболит, порфирит, кварцит. Предприятия, с которыми работает Торговый дом, выпускают полный спектр щебеночных фракций, от узких (5-10, 5-15, 10-15, 10-20, 15-20) до крупных (25-60, 40-70, 70-150).

Вывоз нерудных материалов для ООО «Торговый дом «Щебень Карелии» обеспечивается транспортно-логистической компанией ООО «Промнерудтранс», специализирующейся на организации железнодорожных перевозок и привлечении вагонного парка для отгрузки щебеночной продукции с карьеров, что позволяет осуществлять ее оперативную доставку заказчику.

«Наше предприятие нацелено на улучшение экономических показателей, а также на создание новых ориентиров для щебеночной отрасли, — говорят специалисты компании. — Стратегия ООО «Торговый дом «Щебень Карелии» — это увеличение доли рынка сбыта продукции и работа с новыми заказчиками».

Что стоит за такими словами? Увеличение объемов поставок щебня за счет гибкой ценовой политики. Повышение качества услуг за счет эффективной организации производства и сбыта товара с учетом потребностей клиентов. Минимизация расходов за счет долгосрочных контрактов с производителями, потребителями щебня, собственниками подвижного состава.

Одним из очевидных преимуществ Торгового дома является то, что компания предлагает щебень по ценам производителя. Это стало возможным благодаря сложившимся долгосрочным отношениям, положительной репутации и добросовестности при исполнении контрактных обязательств.

В рамках договорных отношений с основными производителями осуществляется постоянный мониторинг наличия продукции и ценовой политики. Ежемесячно изучается и анализируется конъюнктура основных рынков сбыта щебня по регионам.

«Мы гибко подходим к каждому клиенту: именно благодаря надежным деловым отношениям, основанным на четком исполнении взаимных обязательств и налаженной системе сотрудничества, развиваются возможности компании, а значит — и



Приоритет компании — обеспечение строительной отрасли качественными материалами для реализации инфраструктурных проектов, а также создание условий для массового дорожного и жилищного строительства. Это достигается за счет развития и совершенствования ресурсной базы и увеличения объемов поставки щебня. Наша цель — улучшение условий жизни в России!

возможности заказчика, — уверенно говорят в Торговом доме «Щебень Карелии». — Приоритетом для нас являются долгосрочные и честные отношения с клиентами. Мы одинаково дорожим всеми партнерами и понимаем, что выстоять и развиваться, несмотря ни на какие кризисы, можно только вместе! Сегодняшнее время — это время сильных и эффективных компаний. Вместе мы добьемся хороших результатов. У нас есть для этого все необходимое: квоты на объемы щебня, подвижной состав, финансовое обеспечение». ■



ВАУМА: РЕКОРДЫ ПОВЕРХ БАРЬЕРОВ

Вновь Мюнхен стал центром грандиозного события — Международной специализированной выставки строительной техники, оборудования для производства строительных материалов, дорожной и горной техники Bauma 2016. С 11 по 17 апреля столица Баварии с населением чуть более миллиона приняла в свои объятия еще около 600 тыс. человек — гостей из 200 стран. В десятку лидеров по количеству посетителей, после Германии, вошли Австрия, Швейцария, Италия, Франция, Нидерланды, Великобритания, Швеция, Россия, Польша и Чехия. Участники из 58 стран (1263 немецких и 2160 зарубежных компаний) представили на рекордной площади 605 тыс. кв. м свои новейшие продукты, усовершенствования и инновации. При этом доля иностранных участников (63%) была высока, как никогда прежде.

Подготовила Людмила АЛЕКСЕЕВА
(Использованы материалы пресс-служб упомянутых компаний)

Сотрудники редакции журнала «ДОРОГИ. Инновации в строительстве» стали непосредственными свидетелями этого праздника бизнеса и жизни, в котором не было, да и не могло быть места политическим разногласиям.

На такие мероприятия кто-то едет, чтобы приобрести новые контакты или укрепить имеющиеся для дальнейшего развития бизнеса, кто-то — чтобы просто «показать себя и мир посмотреть». При этом нынешняя политическая ситуация, конечно, отражается на ведении бизнеса, но, безусловно, является временной. А установление контактов, выстраивание отношений — процесс постоянный и основополагающий для роста и развития компаний. «Бизнес вне политики» — Ваума еще раз подтвердила этот тезис.

Российский строительный рынок по-прежнему привлекателен для зарубежных инвестиций. И чтобы нас продолжали воспринимать как надежных бизнес-партнеров, нашим компаниям необходимо участвовать в таких международных выставках, показывать готовность к диалогу и продолжению деловых отношений.

На 31-ую Ваума Научно-методологическим центром «Стратегия» при поддержке Messe Munchen International и Немецкого союза машиностроителей (VDMA) был организован визит официальной российской делегации. Помимо коллективного выставочно-

го стенда и каталога «Сделано в России», в деловую программу вошли: российская сессия в рамках Bauma Forum; встречи с немецкими союзами и ассоциациями; адресные встречи с представителями немецкого бизнеса; программы мировых технологических премьер; программы технических визитов и др.

Bauma на сегодняшний день по праву считается самым масштабным и престижным событием в отрасли. Это подтверждает Клаус Диттрих, председатель правления Messe München, выражая свой восторг от прошедшей выставки: «Отклик со стороны участников в этом году невероятный. Готовность посетителей инвестировать в технику оказалась значительно выше, чем ожидалось. Многие участники даже говорят о рекордном спросе на Bauma 2016. На фоне общей нестабильной ситуации это больше, чем позитивный сигнал».

Позитивен в оценке и Йоханн Зайлер, председатель Отраслевого союза производителей строительной техники и оборудования для производства стройматериалов, подразделения Союза немецких машиностроителей (VDMA): «Bauma — это идеальная платформа для презентации перспективных новинок, распространяющая информацию по всему миру. И в 2016 году крупнейшая в мире машиностроительная выставка даст нашей отрасли толчок для дальнейшего развития».

Bauma — это не только рекордные показатели по гостям и участникам, но и, прежде всего, конкретные сделки. Это подтверждает Стефан Хайсслер, член Совета директоров компании Liebherr-International AG: «Bauma 2016 обернулась полным успехом для Liebherr. Мы получили многочисленные заказы с различных рынков. В некоторых разделах результаты даже превзошли наши ожидания».

Группа компаний Liebherr представила на выставке последние разработки в сегментах самоходных и башенных кранов, землеройной, горной и перевалочной техники, а также их компонентов. «Стань частью большего» — этот слоган сопровождал все мероприятия на стендах Liebherr. В рамках акции «Выложи селфи с Liebherr» каждый гость смог показать, что посетил самый большой стенд на Bauma 2016 и, тем самым, «стал частью большего».

Для Михаэля Хайдеманна, заместителя председателя правления компании Zeppelin, очевидно: «Bauma вновь продемонстрировала всем, что она по праву считается двигателем инноваций и абсолютно заслуженно носит звание ведущей выставки». Концерну

удалось продолжить славную традицию успеха: Bauma 2016 стала для него лучшей за всю историю. Уже к началу второй половины выставочного срока оказался побит предыдущий рекорд Zeppelin 2013 года. Всего было реализовано 1156 новых и подержанных единиц строительной техники и двигателей общей стоимостью 142 млн евро. Такой результат стал возможен благодаря совместным усилиям сотрудников концерна из Германии, Австрии, Чехии и стран СНГ, представлявших подразделения: «СБЕ Строительная техника», «СБЕ Аренда техники» и «СБЕ Силовые установки». «Команда Zeppelin показала высочайший результат. На Bauma стало ясно, насколько мы сильны в партнерстве с Caterpillar», — подчеркнул председатель правления концерна Петер Герстманн.



Организатор Bauma — компания Messe München — обладает обширным опытом проведения и других международных выставок строительной техники. Наряду с Bauma China в Шанхае, Messe München совместно с Ассоциацией производителей оборудования (АЕМ) организует Bauma Conexpo India в Дели и Bauma Conexpo Africa в Йоханнесбурге. В декабре 2015 года Messe München расширила портфолио своих мероприятий благодаря покупке СТТ, ведущей российской выставки строительной техники.



На ведущей мировой выставке-ярмарке отрасли компания Caterpillar вновь представила инновации в сфере строительной техники, к которым был проявлен высочайший интерес. Это послужило поводом для многочисленных контактов с клиентами прямо на мероприятии. Впечатления Михаэля Хайдеманна, заместителя председателя правления концерна Zeppelin, более чем положительны: «Bauma 2016 выявила сильный инвестиционный потенциал и высокий отложенный спрос — отрасль готова вкладываться в технологии, соответствующие последнему слову техники. Мы получили потрясающий отклик. Концерн Zeppelin зарегистрировал рекордный спрос на свою продукцию и услуги».

С тем, что эта всемирная выставка является номером один в отрасли, согласен и Александр Шверер, руководитель компании Perі: «Bauma 2016 стала для нас большим успехом, мы очень довольны отдачей и высоким уровнем посетителей». Perі представила свои инновационные системы опалубки и строительных лесов на стенде площадью 4 тыс. кв. м, где были не просто установлены статичные элементы, но также проведены мастер-классы и презентации, наглядно показывающие процесс использования и рассказывающие о сервисе, который получают клиенты. Всего за неделю посетителями стенда компании стали 175 тыс. человек. Были розданы 145,6 тыс. фирменных сумок Perі. Руководство компании оценивает прошедшую выставку как успешную и продуктивную. «Мы смогли не просто приобрести тысячи новых контактов, но и за-

ключить реальные сделки на поставку новых систем, в том числе и в Россию», — рассказывает Харийс Чика, генеральный директор фирмы «Perі Россия».

Франк В. Решке, руководитель по продажам и член правления компании Masa, выразил свои впечатления так: «Мы очень довольны ходом выставки, с первого дня почти ежеминутно приветствуем гостей со всего мира. Качество посетителей, как и три года назад, находится на очень высоком уровне и позволяет вести очень продуктивные переговоры».

Характерной чертой выставки является ее роль платформы для международной презентации инноваций. Джон Л. Гэррисон, президент Terex Corporation, подчеркивает: «Bauma дает нам возможность каждые три года встречаться с клиентами со всего мира. Крупнейшее мероприятие в отрасли — это прекрасная возможность для презентации наших новых продуктов и услуг».

К такой оценке присоединяются Юрген и Стефан Виртген, соучредители Wirtgen Group: «Будучи ведущей выставкой, Bauma уже на протяжении многих лет является мерилom отрасли и с самого начала имеет особое значение для нашего предприятия. Участие в мероприятии в этом году стало самым успешным в истории компании». Концерн Wirtgen Group впервые вышел на Bauma вместе с Benninghoven, стал вторым по занимаемой площади участником со стендом в 11,7 тыс. кв. м, представил около 100 экспонатов и выступил в новом имидже. Под девизом «Всегда быть рядом с клиентом» продемонстрировались инновационные решения для дорожно-строительной и горнодобывающей отраслей. Компания также представила три



мировых премьеры машин для высококачественной укладки и обработки цементобетона: бетоноукладчики со скользящими формами серий SP 60 и SP 90, финишер TCM 180.

Фирма Vogele AG, позиционирующаяся как мировой лидер по производству асфальтоукладчиков, показала множество новинок в области укладки и перегрузки асфальтобетона. Особый интерес вызвал асфальтоукладчик нового поколения, актуальный для ремонтов и содержания автомобильных дорог, — Vogele Super 800-3.

Компания Kleemann представила две новые дробилки — конусную Mobicone MCO 11 PRO и щековую Mobicat MC 125 RR, самый большой в этом году свой экспонат. А впервые принимающая участие в составе Wirtgen Group компания Benninghoven продемонстрировала совершенно новый мобильный асфальтобетонный завод MBA 2000. Для всех гостей Bauma была организована техническая экскурсия на смотровую площадку завода Benninghoven, откуда, кстати, можно было сделать панорамные фото гигантской и удивительной выставки-ярмарки.

Компания «Атлас Копко» в этом году на Bauma показала целый ряд впечатляющих новинок, которые, безусловно, привлекли внимание и вызвали интерес посетителей. Были представлены: новое поколение передвижных компрессоров, пришедшее на смену легендарным XAS47; ручной бетонолом RTEX, потребляющий на 50% меньше сжатого воздуха, чем аналоги; новые осветительные мачты, чрезвычайно легкие и компактные; навесные дробильные ковши,



более мощные на 80%; новое поколение компактных асфальтоукладчиков.

Горный раздел мировой выставки также добился положительных отзывов. Эрвин Шнеллер, руководитель SBM Minerals, отмечает: «Bauma отличается высокой интернациональностью. На нашем стенде были посетители от Чили до Канады, от Китая до России, от Африки до Норвегии. Лично меня очень порадовали незапланированные продажи сразу на выставке».

Bauma в очередной раз подтвердила статус самой грандиозной, самой масштабной выставки, где традиционно встречаются ключевые игроки мирового рынка, где проходят презентации инноваций, где одновременно можно найти и оптимальные решения, и поставщиков. До встречи в Мюнхене в 2019 году! ■



КУРС НА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ: В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ

В мире наблюдается спад производства и продаж дорожно-строительной техники: с \$173 млрд в 2012 году до \$142 млрд в 2015 году. В России ситуация особенно сложная: курс рубля ослаб, кредитные ставки выросли, проекты замораживаются, заказов становится меньше. В 2015 году объем привезенной техники сократился на 73,5%. Производство внутри страны также снизилось: выпущено порядка 8 тыс. единиц, против 10 тыс. в 2014 году. Тема обсуждалась на круглом столе «Перспективы импортозамещения в производстве строительной, дорожно-строительной и коммунальной техники», состоявшегося в Москве 8 апреля 2016 года в Аналитическом центре при Правительстве РФ.

Юлия ДОЛЯКОВА

ЗАПРЕТ И АЛЬТЕРНАТИВА

Несмотря на курс импортозамещения и государственную поддержку, ключевую роль в сегменте машиностроения все еще играют иностранные производители. Наши компании пока не готовы отказаться от импорта: на отечественном оборудовании иногда невозможно достичь требуемого качества, к тому же некоторую технику у нас просто не выпускают. Например, в России нет альтернативы широкопрофильным асфальтоукладчикам и иностранным дорожным фрезам.

Сегодня все больше компаний переходят на технику, оснащенную 3D-системами нивелирования на основе GPS/ГЛОНАСС и роботизированных тахеометров. Благодаря такому оборудованию машины двигаются самостоятельно, работая круглые сутки, без освещения в ночное время, соблюдая все качественные параметры. К сожалению, российская техника с подобной системой зачастую имеет люфты в несколько сантиметров, что в данном случае неприемлемо. Отечественные же производители уверены, что с помощью государственных проектов и дополнительных мер поддержки они смогут исправить ситуацию в свою пользу:

«Да, действительно, в некоторых узкоспециализированных сферах западные фирмы продвинулись

дальше. Но, скажем, самые распространенные машины, типа экскаваторов, погрузчиков, катков и бульдозеров, мы можем делать лучше и в 3-5 раз дешевле... Конечно, на ситуацию сегодня очень повлияла девальвация рубля, но, помимо этого, постепенно начинают включаться инструменты утилизационных сборов и субсидирования. Так, в сельском хозяйстве уже несколько лет действует программа поддержки производителей отечественной техники, благодаря которой Кировский тракторный завод за последние два года показал 300% роста. Мы надеемся, что подобная программа будет действовать и в нашей отрасли, ведь это не просто увеличит продажи — возникнет взрывной характер роста объемов», — уверен Евгений Калашников, коммерческий директор ООО «ДСТ-Урал».

«За два года было принято много важных решений и постановлений, направленных как на защиту отечественных производителей, так и на их стимулирование в экспортной деятельности. Тот массив законодательной базы, который на сегодняшний день уже существует, позволяет достаточно эффективно работать в данном направлении. Но, к сожалению, не все наши производители в полной мере пользуются этими возможностями», — отметил в ходе круглого стола директор Информационно-аналитического центра по вопросам внешней торговли Сергей Бригиневич.

Действительно, не все. Так, в феврале 2015 года в силу вступил запрет на покупку иностранных бульдозеров, экскаваторов и еще 52 видов различных транспортных средств для муниципальных и государственных нужд. Казалось бы, он должен простимулировать отечественное производство. Но, к сожалению, на практике затрагивается очень узкий сегмент: в основном это бюджетные организации, которые не испытывают острой необходимости в дорожно-строительной технике. Спустя год можно сделать выводы о действии запрета: он минимально повлиял на ситуацию в данном сегменте рынка.

ПЛАН ИЛИ РЫНОК?

По мнению экспертов, необходимой мерой для успешного выхода из кризиса, помимо продолжения внедрения программ по импортозамещению, должно стать четкое планирование производства. Ведь сейчас техника закупается децентрализованно разными

организациями, вследствие чего у отрасли нет полных данных и, соответственно, возможности оценить потребности рынка объективно.

«Сегодня сложно выпускать товары на рынок, так как нет единого заказчика, нет планирования в экономике. Поэтому единственное, что нужно сейчас сделать, — это вернуться к хорошо забытому старому, хотя бы к элементарному планированию производства и выпуску технических заданий на уровне министерств», — полагает Владимир Зайцев, генеральный директор ООО «Липецкий завод малых коммунальных машин».

Евгений Горелый, генеральный директор завода «ДСТ-Урал», утверждает, что отечественные производители могут делать технику на самом высшем уровне,



вопрос лишь в цене. Для того чтобы стоимость была оптимальной для заказчика, необходимо техническое задание с указанием соответствующих параметров, а также сроков, за которые их надо достичь.

По словам ряда участников круглого стола, именно предложения о предоставлении четких данных, техзаданий и госпланировании все чаще звучат на подобных встречах. Однако, с другой стороны, закупщики техники призывают не забывать тот факт, что плановой экономики больше нет.

«Я уверен, что, если государство даст задание нашим машиностроителям поставить определенное количество техники по техническому заданию, да еще по



закрепленным ценам и при гарантированном сбыте, — задача безоговорочно будет выполнена в срок. Но это — главная проблема российского машиностроения: пора понять, что в нашей стране уже давно нет планового хозяйства, здесь действуют законы рынка, которые нужно знать. Необходимо пользоваться экономическими инструментами, уметь анализировать ситуацию и делать прогнозы, а не ждать технического задания со стороны. Почему немцы, японцы или американцы не требуют ТЗ? Потому что они сами постоянно изучают рынок, совершенствуют свою технику и умеют ее продемонстрировать потенциальным заказчикам, регулируя один из главных критериев «цена — качество», — комментировал ситуацию Николай Серегин, председатель совета директоров ОАО «ДСК «Автобан».

Заместитель председателя правления Госкомпании «Автодор» Александр Целковнев также посоветовал производителям не требовать информации от заказчиков, а изучать опыт крупнейших мировых поставщиков, анализировать потребности рынка, на основе чего и планировать выпуск своей продукции: «Изучите их технику и предложите подобную дешевле, но уже отечественного производства».

ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ

Действительно, многие заграничные производители, входя на российский рынок, начинали не с «требований», а с интересных предложений. Так, бренд Caterpillar стартовал с презентации всего одного трактора. Сегод-

ня компания выросла и продолжает расти, у нее здесь появились заводы и огромная дилерская организация, поддерживающая заказчиков по всей России и СНГ. В фирме уверены, что их работа может послужить примером для российских производителей.

«Мы не можем строить прогнозов в отношении того, что получится, а что нет. Но нам кажется, что тесные партнерские взаимоотношения, в том числе, с иностранными производителями, развитие российских заводов, применение и освоение ими самых передовых мировых технологий способствовали бы и росту конкурентоспособности российской промышленности в целом», — комментирует Элина Давыдова, менеджер по внешнекорпоративным связям ООО «Катерпиллер СНГ».

Специалисты компании Volvo Trucks, работающей в нашей стране еще с начала 70-х годов, считают, что российские производители смогут выиграть у импортеров, если их техника будет удовлетворять базовые потребности заказчика. Однако для завоевания премиального сегмента рынка необходима и обширная дилерская сеть с хорошим оснащением и обученными специалистами. Сегодня нужна система услуг, которая позволяет снизить совокупную стоимость содержания техники, увеличить максимальное время ее бесперебойной работы, производительность и экологичность. Для нынешнего уровня российских машиностроителей, с точки зрения Volvo Trucks, это задача сложная, но решаемая — при достаточной поддержке с инвестициями.

ШАГАЕМ ЗА РУБЕЖ

Что бы там ни было, но у нас вырос экспорт. Россия поставила свои машины в Казахстан, ФРГ, Нидерланды, Белоруссию, Бельгию и Швецию на сумму \$383,8 млн, что на 19% больше, чем в 2014 году (\$303,9 млн). О тенденции, однако, все-таки говорить рано — это на 32% меньше, чем в 2013 году.

Производители техники считают, что потенциал для увеличения экспорта у России есть. Евгений Калашников (завод «ДСТ-Урал») отметил, что в последние месяцы появилось много заявок о поставках в другие страны, открываются новые горизонты — Австралия и Вьетнам: «Мы готовы не постепенно, а очень активно выходить на международный рынок». Правда, пока эксперты затрудняются прогнозировать, в каком объеме и в какие сроки российская техника пойдет за рубеж. ■

ООО «ГИПЕРДЕСМО БИЛДИНГ»

- самые передовые материалы, предназначенные для гидроизоляционных работ;
- более 6 лет успешной деятельности в России, Прибалтике и Республики Беларусь;
- строительные услуги от фундамента до кровли;
- помощь в выборе оптимального решения, поставка материалов, консультации и обучение.



Системы ALCHIMICA и «ДЕЛЬС», успевшие хорошо зарекомендовать себя на мировом рынке:

- помогают решить проблемы гидроизоляции (защищают металлические, бетонные, деревянные конструкции от коррозии и негативных воздействий внешней среды);
- позволяют создавать декоративные и промышленные покрытия.



Материалы HYPERDESMO ALCHIMICA и «ДЕЛЬС ГУДВИН» обладают уникальными свойствами, позволяющими применять их в непростых погодных и температурных условиях Северо-Запада.

HYPERDESMO ALCHIMICA – одна из лучших гидроизоляционных мембран с минимальным сроком эксплуатации – 25 лет!

«ДЕЛЬС ГУДВИЛЛ» – единственный материал, позволяющий делать гидроизоляцию и летом, и зимой, так как наносится при температурах от -20 до $+40$ °С.



Наши материалы имеют широкий спектр применения – как в жилищном строительстве для гидроизоляции кровли, фундаментов, балконов, так и для гидроизоляции мостовых конструкций или подземных сооружений.

КАЧЕСТВЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ – ЭТО БЕСШОВНОЕ ПОКРЫТИЕ НА БАЗЕ ПОЛИМЕРА

Мы следим за нуждами и пожеланиями клиентов. В связи с развитием курса на импортозамещение в России, предлагаем к использованию новые технологии.



Гидроизоляция
на «отлично»

ООО «ГИПЕРДЕСМО БИЛДИНГ»
Санкт-Петербург, Гражданский проспект, д.119
(ТК «Рубикон»), оф. 27
Тел. (905) 259-0328
E-mail: obogdanov201@gmail.com
www.hyperdesmo-building.ru

ООО «Строительные технологии»

Официальный дилер крупнейшего мирового производителя дорожно-строительной техники и оборудования — BOMAG FAYAT GROUP по ЮФО, СКФО, Республике Крым и г. Севастополю.
BOMAG (Германия), MARINI (Италия), ERMONT (Франция).

Дорожная техника

Дорожно-строительное оборудование

Статические уплотнители



Приобретая BOMAG, вы становитесь обладателем высококачественной, признанной во всем мире дорожно-строительной техники.

Доставка техники в удобное для вас место.

Ввод в эксплуатацию, 3-дневное обучение персонала.

Гарантия от 1 до 2 лет

Центральный офис:
Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Уральская, 126
тел./факс: 8 861 200-04-12; 200-04-19; 200-04-25
E-mail: stt23@bk.ru
www.stt-machines.com

Филиал в Республике Крым:
г. Симферополь, ул. Киевская, 187 Б, 2-й этаж
тел.: 8-978-025-39-86
E-mail: bomag-krm@mail.ru
www.bomag-krm.ru





Михаэль ВОЛЬФ,
коммерческий директор
по Восточной Европе Lintec
GmbH & Co. KG



Эдуард ДОЛГИХ,
генеральный директор
ООО «Строительные Технологии»

Подготовил Сергей ЗУБАРЕВ

Окончание. Начало в №52

СОВРЕМЕННЫЕ АБЗ КАК ГАРАНТЫ КАЧЕСТВА АСФАЛЬТОБЕТОНА

Роль асфальтобетона в современном дорожном строительстве переоценить трудно. Как развивается асфальтобетонное производство в РФ и какие АБЗ преобладают на отечественном рынке, в чем их особенности? Организовав на эту тему заочный круглый стол, журнал «Дороги. Инновации в строительстве» начал печатать его материалы в мартовском номере. Окончание публикуем в преддверии международной специализированной выставки «СТТ».

Какие модели АБЗ поставляет ваша компания на российский рынок? Какие представляете новинки? В чем их особенности и преимущества?

Михаэль Вольф:

— На российский рынок мы поставляем два различных типа асфальтосмесительных установок практически всех производительностей, от 80 до 400 т/ч. Есть запатентованная нами линейка заводов CSD (с сортировочно-сушильным барабаном), а также классические АБЗ типа CSM (со стандартной системой грохочения минералов). При этом мы по-прежнему строим заводы исключительно контейнерного типа, поскольку сама идея их создания исходит из нашего концерна. Запатентованная нами технология сортировочно-сушильного барабана позволяет от-



казаться от таких дорогостоящих и нуждающихся в интенсивном техобслуживании узлов, как элеватор горячего материала и грохот, что позволяет экономить электроэнергию. В заводах данного типа минералы просушиваются и просеиваются в одном узле — в барабане, который размещается в верхней части. В данный момент идут разработки двух типов новейших супермобильных АБЗ, подробности о них будут ближе к осени текущего года.

Эдуард Долгих:

— ООО «Файат Бомаг Рус» и ее официальный представитель в ЮФО и Крыму ООО «Строительные Технологии» (Краснодар) поставляют заводы Marini (Италия) и Marini-Ermon (Франция): гипермобильные, мобильные, контейнерные и стационарные АБЗ с большим диапазоном производительности, от 80 до 360 т/ч. Самыми востребованными на рынке России и Казахстана являются модели:

- гипермобильная АСУ Ermon RB 160 (160 т/ч);
- ультрамобильная АСУ Marini Xpress 2500 (200 т/ч);
- мобильная АСУ Marini RS 1800 (160 т/ч);
- контейнерная (быстро перемещаемая) АСУ Marini BE Tower 2000 (120–160 т/ч);
- стационарная АСУ Marini Top Tower (120–320 т/ч).

Новейшей разработкой является модель BE Tower 2000. Отличительной ее особенностью являются габаритные размеры всех контейнеров АСУ, включая сушильный барабан, фильтровальную установку и элементы смесительной башни. При этом данный

тип АСУ многофункционален и позволяет выпускать все известные горячие и теплые асфальтобетонные смеси с применением вспененного битума. Наша компания делает серьезные ставки на эту модель на рынке России и Казахстана — в связи с высокой мобильностью и оптимальной стоимостью в сочетании с надежностью и удобством в эксплуатации.

Хотелось бы остановиться на модели Roadbatch RB 160 производства Marini-Ermon. Это настоящему супермобильный завод с впечатляющей в российских условиях производительностью — 120–140 т/ч. Ключевые компоненты АБЗ монтируются на двух полуприцепах. Габариты мобильных единиц позволяют легко транспортировать их по автомобильным и железным дорогам. Встроенная система гидродомкратов позволяет смонтировать оборудование на строительной площадке практически за две рабочие смены, причем непосредственно на возведение конструкций с помощью гидравлики затрачивается не более 20 минут. Монтаж завода не требует применения крана. Таким образом, соединились четыре условия, которые обязательны для супермобильной конструкции: мобильность, минимальное количество транспортных единиц, ускоренный монтаж и отсутствие необходимости применения крановой техники.

Насколько широкий ассортимент асфальтобетонных смесей позволяют производить ваши АБЗ? Благодаря чему обеспечиваются высокие качественные показатели?

Михаэль Вольф:

— На наших АБЗ возможно производство всех марок асфальтобетонных смесей. Наиточнейшая система предварительной дозировки, налаженные и оттарированные весы, а также высококачественный двухвальный смеситель принудительного действия в совокупности с современной системой управления гарантируют высочайшее качество выпускаемой продукции. Однако не следует забывать, что оно напрямую зависит от исходных компонентов. Если материалы подобраны правильно, щебень используется фракционированный и кубовидный, а показатели битума соответствуют нормативным требованиям, установка выдаст высококачественную смесь.

Эдуард Долгих:

— АБЗ, производимые предприятиями группы компаний Fauat, позволяют выпускать все современные типы асфальтобетонных смесей. Качественные показатели обеспечиваются за счет безупречной системы взвешивания материалов и инновационных смесителей. Устанавливаются линии ввода добавок в гранулах, пакетах, жидком виде. Это позволяет достигать безупречного качества продукции при условии, что местная лаборатория заказчика произвела качественный подбор рецептуры, исходя из имеющихся материалов.

Нас часто спрашивают, какие технические решения направлены на уменьшение сегрегации. Этот вопрос давно решен за счет применения цилиндрических бункеро-накопителей с внутренней полированной облицовкой. Данная конструкция предотвращает «спекания» асфальта в углах бункера и обеспечивает равномерное смешение асфальтовой массы при разгрузке в самосвалы. Важно отметить тот факт, что компания Marini имеет большой опыт применения цилиндрических бункеров на всех версиях АБЗ, в том числе и на супермобильных.

Ведутся ли в настоящее время разработки, направленные на совершенствование конструктивных элементов завода?

Михаэль Вольф:

— Разработки по улучшению и усовершенствованию конструкций и узлов АБЗ ведутся постоянно. Наши заводы работают во многих странах мира, их приходится адаптировать ко всем возможным условиям эксплуатации. Поступающая информация с объектов, пожелания клиентов, изменения и ужесточения норм, новые марки асфальтобетонов — например, так называемая технология «теплый асфальт», прогресс в электротехнике и электронике — все это обуславливает необходимость вносить изменения практически постоянно. Этим в нашем концерне занимается отдел развития совместно с конструкторским отделом.

Эдуард Долгих:

— В последнее время Marini совершенствует направление мобильных и передвижных заводов. Для многих дорожников мобильность АСУ является ключевым фактором при выборе оборудования. Подобное требование является экономически обоснованным. Используя супермобильную установку Xpress

2500, можно оперативно переезжать в разные регионы, перебазироваться вдоль строящихся участков автомобильных дорог.

Какова максимальная производительность АБЗ? Благодаря каким техническим решениям обеспечивается увеличение производительности? Не приводит ли это к повышенному расходу топлива?

Михаэль Вольф:

— Максимальная производительность наших АБЗ — 400 т/ч. Ее увеличения можно достичь массой мероприятий, но — незначительно. Единственное и важное условие, которое невозможно обойти, — влажность материалов. Если они (в особенности песок) хранятся под укрытием и не накапливают влагу, то для их сушки необходимо меньше энергии. Если работа осуществляется в жаркое время года и влажность песка составляет 1–3%, то условия для высокой производительности идеальны. Расход топлива колеблется значительно именно в зависимости от влагосодержания в минералах. Работа осенью — это один расход топлива, летом — совершенно другой. В среднем для наших АБЗ на тонну асфальтобетонной смеси необходимо 6 литров дизельного топлива, но это, повторюсь, усредненное значение при правильной эксплуатации.

Эдуард Долгих:

— На выставке Intermat в 2015 году компания Marini презентовала смеситель для АБЗ с рекордной вместимостью 5 т. Это означает, что завод Top Tower TOP 5000, построенный на его базе, способен выпускать до 360 тонн асфальта в час. Расход топлива на тонну продукции для асфальтосмесителей Marini любой производительности стабильно низок за счет использования французских горелок Argumat серии CBS.

Что вы можете сказать о степени надежности конструкций и расходных элементов? Насколько легко осуществляется монтаж завода? Какой срок службы имеют детали при работе в условиях максимальных нагрузок?

Михаэль Вольф:

— Как отмечают наши клиенты, бренд Lintec является синонимом надежности и долговечности. Мы



оснащаем свои заводы только самыми проверенными компонентами известнейших изготовителей. Расходные части, такие как изнашивающиеся части смесителя, служат долго, поскольку их производят на лучших сталелитейных предприятиях Швеции. Монтаж наших АБЗ прост и осуществляется в течение недели. Еще столько же времени необходимо для пуска наладки. Это если говорить о первом запуске завода. При обычном плановом переезде демонтаж длится два дня и столько же — монтаж на новом месте. Все это серьезно экономит бюджет наших клиентов.

Эдуард Долгих:

— Надежность конструкции и изнашиваемых элементов стабильно высока, на уровне ведущих мировых образцов. По желанию заказчика на лотках, переходах и каналах для материалов также может быть установлена итальянская «танковая» броня марки Endurans, что многократно увеличивает межремонтные сроки этих элементов.

Что вы можете сказать об экологических показателях асфальтобетонного производства (уровень шума, степень загрязненности выбросов в атмосферу и т. д.)?

Михаэль Вольф:

— Наши АБЗ соответствуют всем европейским и российским нормам по экологии. Очистка отработанного воздуха в системах фильтрации высока — уровень остаточного содержания пыли 20 мг/м³.

Если все классические, в том числе и наши установки работают с существенным уровнем шума, то заводы CSD с применением сортировочно-сушильного

барабана работают значительно тише. Это позволяет эксплуатировать их в непосредственной близости от городской застройки.

Эдуард Долгих:

— Уровень выбросов и шума установок Marini и Marini-Ermont соответствует строжайшим европейским нормам. Для АБЗ, установленных в черте города, разработаны специальные угольные фильтры, адсорбирующие запахи и пары. Зачастую заказчик также просит установить мегафильтр, в который будут собираться выбросы со всех участков эмиссии паров: из-под смесителя, со скипового пути, от люков выдачи готового асфальта.

Каковы гарантийные сроки? Не испытывают ли ваши клиенты перебоя с запасными частями в период эксплуатации? Как организовано сервисное обслуживание АБЗ?

Михаэль Вольф:

— Компания Lintec предоставляет гарантию на 12 месяцев на все оборудование. В случае необходимости мы можем предоставить расширенную гарантию на определенных условиях. Сервисное обслуживание АБЗ организовано на базе нашего российского представительства. ООО «БРИЗ Строительные машины» имеет команду инженеров, которые не только готовы по первому требованию прибыть на объект покупателя, но и периодически внепланово посещают установки с целью их осмотра, обмена опытом с операторами, составления актов дефектовки.

Эдуард Долгих:

— Гарантийные сроки составляют 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию. Головной сервисный центр и склады запасных частей находятся в Москве на базе ООО «Файат Бомаг Рус», есть склад «горячих» позиций для АБЗ в Краснодаре. В активе компании команда первоклассных инженеров, готовых выехать в любую точку России и Казахстана и провести ремонтные и наладочные работы. Следует отметить, что, к счастью, заявки на оперативные выезды поступают крайне редко. Это говорит об исключительной надежности и ремонтпригодности оборудования. Большинство вопросов снимаются при телефонном обращении на «горячую линию». ■

Roads are the basis of every city and country development. Gazpromneft – Bitumen materials being the market leader in production and sales of bitumen products participates in construction of reliable and high-quality roads in Russia and abroad. Our bitumen materials and technologies assist you on the way to new achievements.

GAZPROMNEFT BITUMEN

TECHNOLOGIES FOR MODERN ROADS



DIRECT SUPPLIES IN RUSSIA AND ABROAD



INNOVATION TECHNOLOGIES



BROAD ASSORTMENT OF BITUMEN PRODUCTS



Aim high

WWW.GAZPROM-NEFT.RU



ЗАО «ГОФРОСТАЛЬ»:
КОМПАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОГО
ХОЛДИНГА
«ОПЫТНЫЙ
ЗАВОД
«ГИДРОМОНТАЖ»

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ ХОЛДИНГА

ВЫСОКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ
ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ МОНТАЖА
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ
УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ
НАДЕЖНОСТЬ



ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ



МАЛЫЕ МОСТЫ



ПУТЕПРОВОДЫ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ГОФРИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

- › Водопрпускные трубы в полотне автомобильных и железных дорог взамен бетонных труб
- › Арочные сооружения как альтернатива балочным мостам
- › Пешеходные переходы и скотопрогоны
- › Тоннели для прокладки коммуникаций
- › Защитные галереи
- › Емкости (силоса) для хранения сыпучих материалов
- › Резервуары для хранения жидкостей

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ

- › Удержание земляного полотна
- › Вертикальная планировка участков
- › Террасирование склонов
- › Устройство высоких насыпей и выемок
- › Устройство площадок хранения сыпучих материалов
- › Устройство разгрузочных рамп
- › Опоры и устои мостов
- › Расширение автодорог и ж/д путей
- › Противоаварийные сооружения

143345, Московская область, Наро-Фоминский р-н, пос. Селятино, территория завода «Гидромонтаж»
БЕСПЛАТНАЯ ЛИНИЯ: 8-800-775-57-66 Телефон: +7 (495) 720-49-63, Факс: +7 (495) 720-49-74
E-mail: info@gofrostal.ru | www.gofrostal.ru | www.ozgm.ru