

## В ИНТЕРЕСАХ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

22–23 ноября 2012 года в Санкт-Петербурге состоялась V Международная конференция «Освоение инновационных технологий и материалов в дорожном хозяйстве». Были обсуждены вопросы, связанные с актуальными отраслевыми проблемами, состоялось подведение итогов и церемония награждения победителей I Всероссийского конкурса «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве Российской Федерации 2012 года».

### В конструктивном духе

Конференция была нацелена на поиск решений, способствующих разработке и внедрению более эффективных управленческих и технологических решений, современных материалов, технологий, машин и оборудования, совершенствованию нормативно-технической и правовой базы. Ее инициатором и организатором выступил Альянс строителей и поставщиков дорожного комплекса (НП «АСДОР»). Деятельная поддержка была оказана со стороны Государственной компании «Российские автомобильные дороги» («АВТОДОР»), Комитета по развитию транспортной инфраструктуры правительства Санкт-Петербурга и ряда компаний, занятых в дорожном хозяйстве.

Конференция собрала в конгресс-зале отеля «Россия» около 250 участников, в числе которых руководители и ведущие специалисты федеральных и территориальных органов управления российскими автомобильными дорогами, а также представители руководства проектных и подрядных организаций, предприятий, производящих и поставляющих материалы, конструкции, машины и оборудование из многих регионов страны. Как обычно, своим опытом с нашими специалистами поделились и зарубежные

коллеги, приехавшие из США, Италии, Израиля и Японии.

Пленарное заседание было посвящено нормативно-правовому и техническому регулированию, ценообразованию и эффективности будущего закона о Федеральной контрактной системе. Речь также шла о контрактах жизненного цикла, о применении интеллектуальных транспортных систем для организации и управления дорожным движением, о мировых системах оценки качества дорожных битумов и их отражении в предварительных национальных стандартах. В процессе обсуждения был широко представлен зарубежный и отечественный опыт использования новых технологий и материалов при строительстве, ремонте и содержании дорожных объектов. Предметом для обсуждения стали и другие важные вопросы, от решения которых во многом зависит будущее наших дорог.

Несмотря на насыщенную программу, плотный график и жесткие рамки регламента, нашлось место для диалогов и дискуссий. Нужно отметить, что активность и высокий эмоциональный настрой, отсутствие академизма и демократичность являются отличительными чертами петербургских конференций.

Между выступающими и слушателями постоянно существует обратная связь, каждый имеет право на мнение, а главное – возможность его высказать. Очередная конференция вновь показала, что ее дух полностью отвечает запросам профессионального дорожного сообщества и интересна широкому кругу специалистов.

Эту особенность мероприятий отметил, приветствуя участников конференции, исполняющий обязанности председателя Комитета по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга **В.А. Шмидт**: «Пятилетняя практика проведения конференции «Освоение инновационных технологий и материалов в дорожном хозяйстве» превратила мероприятие в авторитетную дискуссионную площадку, где специалисты дорожного хозяйства могут обменяться идеями и мнениями, дать коллективную оценку ситуации в отрасли».

### Что мешает инновациям?

Директор АСДОР **Ю.А. Агафонов** в своем докладе выделил три проблемы, которые непосредственно влияют и сдерживают процесс внедрения инноваций: ценообразование, государственный заказ и финансирование, высказав ряд предложений.

В частности, при совершенствовании системы ценообразования, в первую очередь, необходимо добиться прозрачности стоимости объекта, как это уже сделано за рубежом. Для этого нужен основательный мониторинг, а на его основе – анализ стартовых цен и стои-





мости законченного объекта. Нужна доказательная база для индекса-дефлятора, а значит, и единый каталог стройматериалов и конструкций. Необходимо более активно развивать региональную систему ценообразования.

Очень медленно пробивает себе путь проект закона о Федеральной контрактной системе (ФКС). Обеспокоенность такой ситуацией неоднократно высказывалась на всех предыдущих конференциях. Свое первое чтение закон уже прошел, внесено более 1000 поправок, из которых половина учтена. Отрадно, что впредь при торгах будет обязательно учитываться квалификация, что расширена линейка торгов, а заказчику предоставлено право выбора их вида. И самое главное, чего добивалось дорожное сообщество, – электронные торги не будут обязательными.

«Одновременно огорчает, что в законе устанавливается планка снижения стартовой стоимости строительства на 25% процентов в сторону ее понижения при 150-процентном финансовом обеспечении стоимости контракта, – отметил руководитель АСДОР. – А если это

миллиардный контракт? И почему не 30–40%? Считаю, что наиболее оптимальным является дисконт в 10% с дальнейшим обоснованием снижения цены. На целесообразность такого подхода указывает и европейский опыт. Того же добиваемся и мы».

Не менее важным остается вопрос, связанный с доходной частью дорожных фондов. Общеизвестно, какие надежды возлагались на них, когда они формировались. Еще недавно нас впечатляли солидные цифры перспективных показателей финансирования. И дорожная отрасль поверила, что денег будет достаточно. Что же происходит на самом деле? Не успели дорожные фонды заработать, как в ноябре 2011 года вышел ФЗ-338, которым были существенно снижены акцизы на топливо. Потом, правда, их незначительно подняли, но положение уже не спасти.

В результате таких законодательных маневров только за период с 2013 по 2015 год отрасль, по мнению экспертов, недосчитается порядка 100 млрд рублей. А дальше – больше, в прогрессии. На более разумно перейти к европейскому

опыту оплаты акцизов с применением плавающей ставки – не менее 50% от акцизного сбора. Это позволило бы дорожным фондам аккумулировать в шесть раз больше средств от первоначально планируемой величины и компенсировать потери дорожникам.

#### Современные подходы

Проблемы, о которых идет речь, не лучшим образом сказываются на инновационном процессе, хотя не все так безнадежно. Возвращаясь к главному вопросу повестки дня, важно рассказать о позиции Государственной компании «АВТОДОР» – инновационная составляющая является одной из главных в деятельности компании. «АВТОДОР» занимается инновациями постоянно, так как строит скоростные дороги, а на них, как известно, требования к эксплуатационной надежности, потребительским свойствам – особые. Два года назад в госкомпании создано специальное подразделение – департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий, который довольно энергично работает по привлечению технологических новшеств



на объекты. Многие решения уже испытаны и запущены в производство.

«Государственная компания «АВТОДОР» уже сама по себе – своеобразный инновационный продукт в области управления дорожным хозяйством, новый инструмент по привлечению внебюджетных инвестиций в отрасль на основе использования современных принципов и методов управления, в числе которых – государственно-частное партнерство, различные инвестиционные договоры, контракты жизненного цикла и другие виды соглашений. Все эти инструменты тщательно изучаются, проверяются, и в течение года апробируются», – отметил в своем выступлении председатель правления Государственной компании «АВТОДОР» **С.В. Кельбах**.

Уже сейчас реализуется соглашение по форме КЖЦ на обходе Вышнего Волочка новой скоростной дороги Москва – Санкт-Петербург. Контракт рассчитан на 22,5 года. На первую половину 2013 года намечен конкурс, и к началу 2014 года планируется заключить новое концессионное соглашение на строительство участка протяженностью около 140 км этой же магистрали на подходе к Петербургу. В рамках выполнения контракта «АВТОДОР» всячески мотивирует подрядчика на применение передовых технологий и материалов – всего того, что позволит в процессе эксплуатации содержать дорогу с наиболее высокими потребительскими качествами.

Реализация новых подходов идет в соответствии с программой инновационного развития на период до 2019 года. «Перед нами стоит задача повысить эффективность действующей системы проведения научных исследований,

экспертизы, апробации и адаптации инновационных технологий, материалов и оборудования. С этой целью мы ежегодно обновляем перечень новаций, планируемых к внедрению в практику строительства, ремонта и управления автодорогами, а также механизмов стимулирования инновационной активности», – сказал заместитель начальника управления проектирования и инновационного развития Государственной компании «АВТОДОР» **С.К. Илиполов**.

Двигаясь в русле современных тенденций и стремясь увеличить межремонтные сроки до 12 лет, в производственный и технологический процессы уже внесен ряд принципиальных изменений. С 2013 года при устройстве дорожных покрытий на дорогах госкомпании «АВТОДОР» приоритет при производстве асфальтобетона будет отдаваться использованию теплых смесей. Отказались от применения пористых смесей в нижних слоях в пользу плотных. Первыми в стране сделали обязательным использование битумов, модифицированных полимерами, для асфальтобетонных смесей верхних слоев покрытий. Также отказались от производства оснований с использованием дискретных щебеночных материалов по методу заклинки, отдав предпочтение оптимальным щебеночно-гравийным смесям, в том числе, и из шлаков.

Разговор о тенденциях и проблемах реализации механизмов ГЧП, КЖЦ в России и за рубежом был продолжен **Е.М. Решетовой** (Институт экономики транспорта и транспортной политики НИУ ВШЭ) и **П.А. Лаврентьевым** (СПб ГАСУ). Анализ мировой практики утверждает, что в реализации КЖЦ наша страна находится в

начале пути – подобных проектов у нас единицы. В то же время Европа (да и не только) более преуспела. В Великобритании, например, реализовано около 900 проектов, в том числе 26 транспортных, несмотря на то, что экономический кризис сократил их финансирование почти наполовину. В Южной Корее, где более половины всех проектов КЖЦ составляют автодорожные объекты, возврат вложенных в строительство средств после кризиса сократился с 90 до 50%. Экономический спад приостановил и наши проекты. В частности, в Петербурге «заморожены» Орловский тоннель, монорельсовая дорога, наземный экспресс, реконструкция набережной Обводного канала...

#### Нужны новые нормативы и законодательные инициативы

Несомненно, проблемы нормативно-правового регулирования, о которых говорили многие выступающие, являются системными – от них в значительной степени зависят и инновационные тенденции. Генеральный директор ЗАО «Институт «Стройпроект» **А.А. Журбин** считает, что новаторством заниматься стало невыгодно. Чтобы доказать целесообразность применения какого-то решения, не попадающего в категорию традиционного, или внести в рабочую документацию какое-либо изменение, проектировщику нужно переработать массу документов, пройти через барьеры надзорных органов. Подобных трудностей на пути прогресса немало, и создают их, помимо существующей системы ценообразования и госзаказа, несовершенство Градостроительного кодекса, механизмов работы Госэкспертизы, Ростехнадзора... и всей нормативно-законодательной базы.





В ходе выступлений был высказан ряд дополнений и изменений в действующие нормативно-правовые акты. В частности, свое несогласие с некоторыми методологическими подходами при создании проекта новой контрактной системы выразил **В.И. Фролов** (СПб ГАСУ), который внес ряд предложений в части применения ФКС для подрядных работ.

О последних тенденциях в системе ценообразования, о разработках сметных норм и расценок на новые технологии в дорожном строительстве проинформировал собравшихся исполнительный директор петербургского Регионального центра ценообразования в строительстве **А.И. Штоколов**.

О необходимости скорейшего создания своей национальной нормативной базы говорят уже несколько лет. А более трех десятков лет говорят о том, что нужно менять нормативную базу по производству и применению битума – важнейшего материала для дорожного строительства. Наиболее оптимальный путь – гармонизация российских нормативов с зарубежными.

В связи с этим вновь вернемся к новаторской практике Государственной компании «АВТОДОР», поскольку здесь имеются вполне очевидные результаты. Речь идет об эксклюзивной ее разработке – корпоративном стандарте СТО АВТОДОР 2.1-2011 «Битумы нефтяные дорожные улучшенные. Технические условия». Документ определяет современные требования к битумам и включает ряд дополнений, учитывающих эксплуатационные параметры долговечности битума в составе асфальтобетона. При разработке стандарта был использован зарубежный опыт.

Идея по созданию и внедрению стандарта изначально была воспринята неоднозначно, но затем (после долгих обсуждений) с ней согласились. Согласились, в том числе, и нефтяники – главные фигуранты процесса изготовления битума. Благодаря настойчивости «АВТОДОРА» ряд нефтяных компаний уже подтвердил готовность и возможность модернизации своих производств по выпуску БНДУ по стандарту СТО АВТОДОР 2.1-2011 «Битумы нефтяные дорожные улучшенные...». Очень важно отметить, что битум из попутного материала от производства ГСМ превращается в кондиционный продукт, и уже в начале 2013 году ожидается появление первых партий промышленного битума. Пионером выступает компания «Газпром нефть», вложившая порядка 5 млрд руб в техническое переоснащение своих производственных мощностей.

Но одновременно выходит предварительный национальный стандарт «Битумы нефтяные дорожные вязкие» (ПНСТ), разработку которого инициировало ФДА «РОСАВТОДОР». ПНСТ объявлен главным документом, на который должны ориентироваться нефтяники при производстве битума, а дорожники – при использовании его в асфальтобетонных смесях. В нем заложен тот же подход, что и у Государственной компании «АВТОДОР», но имеется разница в показателях. В предстандарте их числовые значения таковы, что сегодня все битумы, выпускаемые на наших НПЗ, в них укладываются. В этой связи многие специалисты задаются вопросом: а что же появилось нового и что могло бы повлиять на повышение долговечности дорожных покрытий, с какой целью создавался новый документ? Не проще ли было просто дополнить действующий ГОСТ?

Давая пояснения о роли предстандарта, на некоторые из этих вопросов ответила заместитель генерального директора ООО «Испытательный центр – Дорсервис» и опытный эксперт по битуму **Т.С. Худякова**. Причиной для разработки послужила необходимость гармонизации отечественной нормативной базы с евронормами. К тому же действующий стандарт ГОСТ 22245 на битумы нефтяные дорожные вязкие введен в действие более 20 лет назад (а фактически ему больше 40 лет) и с тех пор не менялся.

ПНСТ имеет те же показатели, которые применяются в Европе для оценки критериев качества дорожных битумов, и более узкие рамки по пенетрации.

В нем введены основные требования для всех климатических зон, введено понятие устойчивости к старению по аналогии с евронормами. Принципиально, что введена обязательная необходимость учитывать динамическую вязкость, которая является определяющим параметром в Европе. В целом показатели укладываются в требования ГОСТ 22245-90 и отличаются лишь по растяжимости и динамической вязкости. Новый ГОСТ будет действовать наряду с предшественником в течение трех лет, а затем станет основным.

Но, несмотря на некоторые преимущества перед старым документом, окончательный вывод и оценку утешительными назвать нельзя. Предстандарт не повлечет за собой улучшения качества дорожных битумов отечественного производства и не приведет к увеличению срока службы дорожных покрытий. Причин несколько. В частности, отсутствуют принципиальные отличия требований ПНСТ к физико-механическим



свойствам дорожного битума от требований ГОСТ 22245-90. Нет соответствия качества дорожных битумов отечественного производства, изготавливаемых в настоящее время, требованиям, которые регламентирует ПНСТ. В перечне физико-механических свойств по ПНСТ отсутствуют показатели, от которых зависит работоспособность дорожных покрытий в современных условиях их эксплуатации.

Самым тесным образом с вопросами битума связана и проблема качества асфальтобетона. Начальник лаборатории СПб ГУ «Центр комплексного благоустройства» и очень авторитетный специалист в области оценки качества дорожных покрытий **А.Ф. Масюк** сделала в своем выступлении акцент на том, что в нормативные требования к дорожному битуму и асфальтобетонным смесям необходимо немедленно вводить эксплуатационные показатели.

Проблема не надуманная, а вполне реальная, и особенно характерная для Петербурга. Связана она с возросшей интенсивностью движения на дорогах, которые здесь построены полвека назад, а их реконструкция с тех пор не производилась. Выполняется главным образом текущий ремонт, и дороги стараются поддерживать в нормальном состоянии за счет фрезерования и укладки новых асфальтобетонных покрытий на старую конструкцию. Многие считают, что проблему могут решить добавки. Но это ошибка. К решению проблемы следует подходить комплексно, системно. В первую очередь, важно понимать, какими свойствами должны обладать покрытия и какими критериями должны руководствоваться дорожники при оценке их качества. Также важно

представлять, как они будут себя вести при эксплуатации в условиях возрастающей интенсивности движения, использования шипованной резины, нагрузок на ось и т. д.

«Мы часто слышим: в России нет хорошего битума. А что такое хороший битум? Какими свойствами он должен обладать и где сформулированы эти требования? А главное – как будет работать в дорожном покрытии? Что нужно делать? – Все эти вопросы А.Ф. Масюк задала аудитории и сама же частично ответила на них. – Почему бы нам, когда нет времени и нужно срочно спасать ситуацию, не взять на вооружение готовый иностранный опыт? К примеру, стандарты Скандинавии, где заложены новые подходы к требованиям свойств для асфальтобетона и его составляющим. Покрытия работают там по два десятка лет, а значит, столько же могут работать и у нас. Но важно не перенести нормы бездумно, а подойти творчески, учесть наши особенности – по интенсивности, по шипам и прочему, то есть адаптировать к российским условиям».

#### Признанное лидерство

Одним из наиболее запоминающихся и ключевых эпизодов конференции стало подведение итогов первого всероссийского конкурса «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве Российской Федерации 2012 года» и награждение победителей. Его инициаторами выступили Государственная компания «АВТОДОР», Альянс строителей и поставщиков дорожного комплекса (НП «АСДОР») и отраслевая медиа-корпорация «Держава».

Событию предшествовало заседание конкурсной комиссии под председа-

тельством С.В. Кельбаха. Более десятка компаний представили на суд жюри свои новаторские разработки в области изысканий, проектирования, строительства, ремонта и содержания транспортных сооружений, внедренные за период с 2004 по 2012 годы. Третье место и премия в размере 250 тыс. рублей присуждены проектной организации ОАО «Трансмост» из Санкт-Петербурга. Второе место заняла другая петербургская проектная компания – ЗАО «Петербург-Дорсервис». В качестве приза ей вручен сертификат на 500 тыс. рублей. Лидером освоения инноваций был признан московский подрядчик ОАО «Дорожно-строительная компания «АВТОБАН». Его премия составила 1 млн рублей!

После торжественной церемонии награждения о технологии, которую внедрил в свой производственный процесс победитель, рассказал участник экспертной комиссии, директор компании «Геостройизыскания» А.М. Шагаев. Внедренная разработка представляет собой автоматизированную систему, которая на основе данных геодезических изысканий и объемной карты местности помогает управлять дорожной техникой. Кратко о ее сути. Полученная 3D-модель местности загружается в бортовой компьютер машины, оснащенной навигационной системой. Компьютер, в свою очередь, производит необходимые расчеты и отображает на дисплее информацию, выдает рекомендации оператору и управляет действиями рабочих органов дорожно-строительной техники. Машина в данном случае может работать непрерывно, не останавливаясь и не дожидаясь, пока геодезист произведет замеры и внесет нужные трассовые коррективы. Применение такой системы дает существен-

ный экономический эффект: вырастает производительность труда, сокращается время проведения работ, снижается их затратная часть.

«Это первый опыт проведения подобного конкурса, и нам есть, над чем работать, – сказал С.В. Кельбах. – Но я уверен в необходимости мероприятий подобного рода и надеюсь, что конкурс «Лидер освоения инноваций» станет действительно ежегодным и поможет развиваться техническим инновациям в дорожной отрасли. Есть еще один важный момент. Нужно стимулировать не только тех, кто внедряет новые технологии, но и тех, кто их разрабатывает. В следующем году, возможно, появится специальная номинация для авторов новаций».

### Практика инноваций

Участники конференции заслушали серию выступлений, описывающих опыт применения передовых технологий, материалов, конструкций и оборудования в дорожном хозяйстве. В результате была представлена солидная линейка продуктов, значительная часть которых уже прошла испытание на практике.

Клод Джиорджи, менеджер по техническому маркетингу европейского отделения компании **MeadWestvaco** (США), сделал на конференции два сообщения. В одном из них шла речь об использовании технологии для устройства дорожных покрытий при строительстве и ремонте автодорог по технологии теплого асфальтобетона «Эвотерм». Данный комплекс химически активных добавок существенно облегчает уплотнение смесей при пониженных температурах, позволяет добиваться увеличения дальности воз-

ки и продлить строительный сезон при соблюдении качества уплотнения. За девять лет (с 2003 года) в мире уложено 32 млн тонн смесей Evotherm, что в пересчете представляет собой полосу движения протяженностью более 80 тыс. км. Другой продукт компании, более известный у нас – это технология холодного ресайклинга. Она является наиболее экономичным методом реконструкции дорог с возможностью повторного использования материалов старой дорожной одежды с минимальным вкладом новых ресурсов.

**ГК «МИАКОМ»** специализируется на применении геотехнических методов в транспортном строительстве. Спектр направлений деятельности, о которых рассказал главный инженер компании Е.В. Федоренко, включает в себя испытание и моделирование грунтов, разработку методов расчета устойчивости сооружений и способов решения задач. Частью научно-производственного потенциала являются наработки в области применения геосинтетических материалов: инженерные методы расчета, нормативное и программное обеспечение и др.

Инжиниринговый центр **«ГЕКСА»** накопил солидный опыт производства и применения геосинтетических материалов «Геоспан». На производственной базе предприятия выпускаются тканые геоматериалы и объемные георешетки, которые хорошо себя показали в дорожных конструкциях на многих федеральных и региональных автодорогах. Об особенностях армирования дорожных одежд геотканями и применения геоплатформ для усиления насыпи на проблемных участках рассказал руководитель инжинирингового центра В.О. Марков.

Комбинируя передовой международный опыт и российскую научно-практическую базу, **ООО «Инновационные технологии»** адаптирует лучшие технологии, стандарты западных стран и создает новые продукты. Один из них, двухкомпонентный напыляемый гидроизоляционный материал **DORFLEX**, востребован для гидроизоляции и защиты от коррозии проезжей части искусственных сооружений, а также при устройстве трещинопрерывающей прослойки между асфальтобетонными слоями дорожной одежды. Опыт применения битумно-латексной эмульсии в дорожно-транспортном строительстве поделился заместитель директора ООО «Инновационные технологии Северо-Запада» И.В. Подпальный.

Продукция компании **«Йотун Пейнтс»** имеет отменное качество, широкий диапазон применения и признана во всем мире. В нашей стране красками «Йотун» покрыты многие гидросооружения, нефте- и топливохранилища, трубопроводы, морские суда, аэропорты, стадионы, а также мосты и развязки в Москве, Санкт-Петербурге, Калининграде и других городах. Для защиты искусственных сооружений на автодорогах в арсенале компании имеется 15 систем покрытий мостовых металлоконструкций со сроками службы 15–28 лет и пять систем покрытий для бетонных конструкций со сроками эксплуатации от 10 до 20 лет. О преимуществах и свойствах этих материалов рассказал руководитель направления по инфраструктурным проектам компании в России А.И. Соленков.

Многочисленные предприятия, выполняющие дефектоскопию канатов в России и за рубежом, используют специальные приборы – дефектоскопы, яв-



ляющиеся разработкой ООО «ИНТРОН ПЛЮС». Свою высокую точность и функциональность они также показали при обследовании стрендовых канатов вантовых мостов и контроле железобетонных мостов с предварительно напряженной арматурой. От коммерческого директора ООО «ИНТРОН ПЛЮС» С.В. Хоменко участники конференции узнали о современных методах контроля канатов, возможностях аппаратуры и программном обеспечении. Особого внимания заслуживает новый метод – электромагнитной диагностики. Он эффективен для выявления коррозионных повреждений арматуры и обрывов отдельных проволок в пучках, осуществления оценки остаточной прочности конструкций мостов на основе выявленных дефектов с учетом их фактического состояния.

С интересом было выслушано сообщение инженера ООО «Гранд Массар» М.В. Сакаева о строительстве крупного и сложного объекта в труднодоступной горной местности. Подпорная стенка, являющаяся частью сооружения, несущего на себе участок новой 10-полосной магистрали, имеет в высоту около 60 м и три ступени – яруса. Несомненно, это уникальный объект, опыт проектирования и строительства которого заслуживает не только внимания, но и восхищения.

ООО «Строй Актив» продвигает на российском рынке оборудование для очистки поверхностных и производственных сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ. Изделия из армированного стеклопластика обладают малым удельным весом, имеют высокие прочностные характеристики и коррозионную стойкость, эстетичный

внешний вид. Генеральный директор предприятия А.В. Кимков рассказал о важных преимуществах такого оборудования перед альтернативными очистными системами. В их числе – более низкая стоимость строительства и меньшие эксплуатационные расходы (об этом свидетельствует представленное им технико-экономическое сравнение).

ООО «Завод композитно-полимерных изделий», несмотря на свою профессиональную молодость (создано чуть больше года), уже достаточно громко заявило о себе. Продукцию, которую выпускает предприятие, новой и оригинальной не назвать: люки и кольца для колодцев, газонная решетка, облицовочный материал, дорожная плитка, брусчатка, бордюры и другое, что необходимо для благоустройства территорий. За исключением того, что изготовлены изделия не из чугуна и железобетона, а из композитно-полимерных материалов. Генеральный директор предприятия А.И. Козырь отметил особые механические свойства исходного материала, в свою очередь, определяющие высокую прочность, эластичность, морозостойкость и другие свойства, которые положительно влияют на износостойкость и долговечность изделий.

Постоянный участник конференций ООО «Геотех» разрабатывает и применяет геофизические методы при изучении состояния грунтов и контроля дорожных одежд. Исследования проводятся с использованием георадарных систем, что дает возможность с высокой степенью точности получить информацию о текущем состоянии элементов инфраструктуры. Применяя такие методы, специалисты получают выигрыш во времени, имеют возможность работать в стесненных городских

условиях. Д.А. Захаров, заместитель генерального директора, отметил, что это также облегчает контроль соответствия проектной документации, предоставляет возможность построения пространственных баз данных и интеграции их в любые инженерные и проектные инструменты: «АБД Дорога», AutoCAD; IndorCAD, MapInfo, ArcGis и другие.

Основные продукты компании Safety Care Traffic (Италия) – барьерные ограждения из стали и дерева, шумозащитные экраны из дерева и интегрированная система для тоннелей ERIDIO. Опытом их применения на дорогах Европы поделился генеральный директор компании Марко Мураро.

Барьерные ограждения из стали Corten и клееного бруса имеют высокую удерживающую способность, что дает возможность оснащать ими автодороги с разрешенной скоростью более 100 км/час (до 140 км включительно). Деревянные шумоизолирующие панели являются хорошим решением проблемы шумового загрязнения. Комплексная система ERIDIO TUNNEL позволяет сохранить в течение длительного времени эксплуатационные качества тоннеля, уменьшив расходы по его содержанию на 45%.

\*\*\*

В ходе выступлений и обсуждения докладов было высказано немало предложений о том, как улучшить положение в отрасли, создать более благоприятные условия для ее развития. Они и легли в основу проекта резолюции конференции. После доработки и проведения необходимых консультаций она будет направлена для рассмотрения в Правительство РФ, Совет Федерации и Государственную думу.

