

В НОВОМ ФОРМАТЕ

В рамках юбилейной X конференции «Освоение инновационных технологий и материалов в дорожном хозяйстве», которая проходила 9-11 ноября 2017 года в Центре импортозамещения и локализации Санкт-Петербурга («Ленэкспо», павильон № 4), состоялось подведение итогов VI конкурса «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве РФ, 2017».

В церемонии награждения приняли участие **Владимир Борисович Глинский**, заместитель директора департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий ГК «Автодор», **Юрий Анатольевич Агафонов**, генеральный директор НП «АСДОР» и **Светлана Викторовна Пичкур**, генеральный директор Отраслевой медиа-корпорации «Держава».

В результате подведения итогов призером конкурса, которому было присуждено **третье место**, стало АО «Петербург – Дорсервис» (СПб) – за эффективность технологии «Строительство легкой насыпи из пенополистирольных блоков (EPS блоков) на подходе к путепроводу». Эта новая технология применена при новом строительстве автомобильной дороги от пересечения с Софийской улицей на ПК 60+22 от путепровода через железную дорогу Санкт-Петербург – Москва (включая путепровод). Технология, полностью удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к традиционным грунтовым насыпям, позволила достичь высокого качества работ, долговечности дорожных конструкций, увеличения

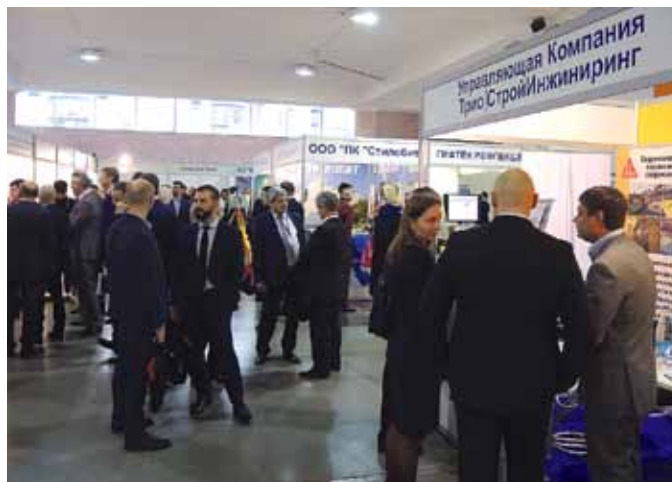
межремонтных сроков при снижении общей себестоимости выполнения работ на 20%.

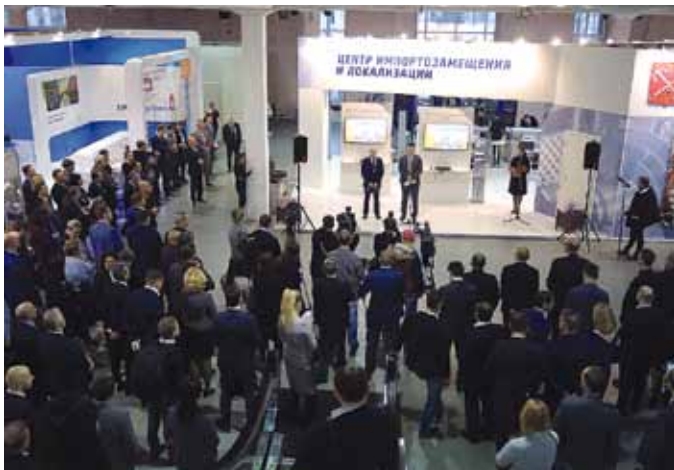
Второе место разделили, согласно совместной заявке, ООО «МИАКОМ СПб» и ООО «НТЦ Геопроект» (город Краснодар) – за успешное и эффективное освоение технологии «Армогрунтовые стены для инженерной защиты автомобильных дорог». К преимуществам технологии относятся: полное отсутствие недостатков конструкций из монолитного железобетона; отличное сцепление с грунтом; устойчивость к гниению; химическая стойкость; увеличение крутизны откосов; повышение сопротивления сдвигу в условиях длительного и кратковременного напряжения; устойчивость к осадкам основания; компенсирование усадочных и температурных напряжений; экологичность, экономичность и простота возведения; сокращение объемов работ; эстетичный внешний вид. Протяженность запроектированных армогрунтовых подпорных стен составила более 2,5 км.

Победителем конкурса, занявшим **первое место**, стало АО «Инженер-

ная группа «Стройпроект». Лидер освоения инноваций – «Стройпроект» – представил на конкурс уникальную технологию надвигки двухъярусных ферм (эстакада подхода к мосту через Морской канал и мост через Морской канал). Эти сооружения в составе Западного скоростного диаметра на сегодняшний день не имеют аналогов. Часть реализованных здесь технических решений и элементов вошли в нормативы и стали обязательными к применению. Монтаж конструкций моста через Морской канал производится с помощью технологии продольной надвигки. Это метод установки пролетных строений в проектное положение путем их перемещения вдоль оси моста. Метод позволяет выполнять работы при значительных пролетах сооружений с меньшей трудоемкостью. На нижнем и верхнем уровнях моста-эстакады организовано четырехполосное автомобильное движение в противоположных направлениях. Мост через Морской канал, возведенный в крайне стесненных условиях, успешно эксплуатируется в составе Западного скоростного диаметра (ЗСД) в Санкт-Петербурге.

Конференция «Освоение инновационных технологий и материалов в дорожном хозяйстве», организованная Комитетом по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга (КРТИ) и НП





«АСДОР», проходила при поддержке Государственной компании «Российские автомобильные дороги» в обновленном формате. Участники форума получили возможность более широкой и эффективной презентации проектов, разработок и продуктов своих компаний благодаря проведению специализированной выставки, а также организации нескольких тематических круглых столов.

В конференции участвовали более 300 представителей организаций дорожной отрасли из многих регионов Российской Федерации, а также зарубежных специалистов.

Ее работа началась с обхода выставки, где представили свои инновационные продукты более 40 компаний. С приветственными словами к участникам форума обратились **Владимир Борисович Глинский**, заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий

Государственной компании «Российские автомобильные дороги», и **Иван Николаевич Каргин**, заместитель председателя Комитета по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга.

В ходе многочисленных обсуждений и дискуссий, которые были посвящены наиболее актуальным темам, было высказано несколько конструктивных предложений, вошедших затем в текст резолюции конференции, которая размещена на сайтах www.asdor-np.ru, www.dorvest.ru. Особое внимание было уделено переходу на новые межгосударственные стандарты и требования технического регламента Таможенного союза для дорожного строительства.

«Несмотря на разработку новых стандартов, – констатировали участники, – преждевременно говорить о перевооружении дорожной отрасли современными нормами. Для того чтобы эти нормы заработа-

ли, во-первых, необходимо построить, «вживить» их в уже существующую нормативную базу, исключив противоречия и разночтения документов. Во-вторых, теоретически подготовить, то есть обучить новым стандартам, методикам и правилам всех, кто непосредственно будет с ними работать. Схема перехода отрасли на новые нормы должна учитывать интересы всех участников дорожно-строительного рынка».

Круглый стол, собравший наибольшее количество участников, проходил под названием «Особенности перехода на межгосударственные стандарты Таможенного союза. Изыскания, проектирование, строительство». **Татьяна Михайловна Сергеева**, начальник отдела стандартизации и метрологии государственного предприятия «БелдорНИИ», рассказав о практике применения и исполнения обязательных требований Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных





дорог» ТР ТС 014/2011», сделала акцент на том, что применение на добровольной основе соответствующих стандартов, включенных в Перечень, является достаточным условием соблюдения требований ТР ТС и, напротив, неприменение стандартов, включенных в указанный Перечень, не может рассматриваться как несоблюдение требований ТР ТС.

В случае неприменения стандартов, включенных в указанный Перечень, оценка соответствия осуществляется на основе анализа рисков. В свою очередь, оценка соответствия выпускаемой в обращение продукции требованиям ТР осуществляется до выпуска ее в обращение. Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных ТР и исключительно на соответствие требованиям ТР. Она также отметила, что понимание методологии технического регулирования в Европейском союзе – первый шаг к применению и

исполнению обязательных требований к автомобильным дорогам.

Дмитрий Владимирович Пахаренко, главный технолог АО «ВАД», напомнив о том, что с 1 сентября 2016 года не допускается производство и выпуск в обращение продукции, которая соответствует требованиям старых стандартов, при наличии документов об оценке соответствия данной продукции (сертификатов), выданных до 15 февраля 2015 года. Докладчик в связи с этим определил два вопроса, адресованных профессиональной аудитории: в какой форме должно осуществляться подтверждение соответствия строительных материалов по ГОСТам, не вошедшим в перечень стандартов к ТР ТС, и правомерно ли предъявлять требования ТР ТС, включая декларирование материалов, на объекты, запроектированные до 1 сентября 2016 года? Докладчик в качестве примера предложил рассмотреть таблицу взаимозаменяемости строительных материалов, относящихся к старой и новой нормативным базам.

В рамках дискуссий участникам было предложено обратиться в ведомственные структуры с целью дополнить перечень стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований ТР ТС – 014 – 2011, старыми ГОСТами, и разрешить применение материалов по этим ГОСТам, то есть дать возможность обоснованно применять материалы на объектах, в соответствии с проектами, разработанными до 1 сентября 2016 года. В этой связи было замечено, что весной 2017 года произошел отрыв нормативной базы на строительные материалы от норм проектирования автомобильных дорог и от сметной базы. Переходный период, подразумевающий совместное применение старых стандартов в проектах, принятых до 1 сентября 2016 года, и новых стандартов – после этой даты, с юридической позиции правильный, но с практической точки зрения – нереализуем. С 1 сентября 2016 года не допускается производство и выпуск в обращение продукции в соответствии с требованиями





старых стандартов, при наличии документов об оценке соответствия данной продукции, то есть сертификатов, выданных до 15 февраля 2015 года.

На круглом столе «Выполнение требований межремонтного срока, увеличенного до 12 лет», модератором которого выступила **Татьяна Сергеевна Худякова**, руководитель лаборатории СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства», были поставлены не менее актуальные вопросы. Один из них был сформулирован так: «Реально ли выполнение требований межремонтного срока, увеличенного до двенадцати лет, без проведения необходимых мероприятий?» Подробности ответа на этот вопрос прозвучали в докладе **Алефины Федоровны Масюк**, руководителя лаборатории СПб ГКУ «Центр комплексного благоустройства».

Сергей Константинович Илиополов, председатель совета директоров ООО «Автодор-Инжиниринг»,

в своем докладе «Техническая политика Государственной компании по обеспечению межремонтных сроков дорожных конструкций» обратил внимание именно на задачи по обеспечению 12-летних межремонтных сроков службы дорожных одежд. Он сообщил о комплексном совершенствовании процессов конструирования проектирования, строительства, контроля качества дорожных одежд. Такая комплексная работа, по словам докладчика, включает в себя обеспечение долговечности пакета асфальтобетонных слоев за счет рационализации их области применения и составов; обеспечение однородности несущей способности на поверхности земляного полотна, укрепленных и неукрепленных слоев основания на этапе строительства и совершенствование методов проектирования дорожных одежд с учетом прогнозирования их транспортно-эксплуатационного состояния.

Сергей Константинович изложил варианты стратегий управления

жизненным циклом дороги, рассказал о важности внедрения методов расчета дорожных одежд на динамичность воздействия транспорта. В заключение он отметил необходимость создания новых критериев расчета нежестких дорожных одежд – речь шла о прогнозировании накопления усталостных разрушений в слоях асфальтобетона и прогнозировании накопления остаточных деформаций дорожной конструкции.

В процессе работы этого круглого стола **Юрий Владимирович Смирнов**, генеральный директор Центра лабораторных исследований и проектирования «УМЭко», рассказал об особенностях современной геофизики в практике дорожного хозяйства, о задачах, которые решаются благодаря методам инженерной геофизики в дорожном строительстве. К таким задачам докладчик отнес проверку толщины конструктивных слоев дорожной одежды и толщины слоев грунта земляного полотна, оценку однородности дорожно-строитель-



ных материалов, объемов выполненных работ и затраченных материалов, качества выполненных работ, уплотнения и влажности грунтов земляного полотна. Также среди задач компании – определение мощности слабых грунтов, подстилающих земляное полотно, и выявление дефектов в дорожной одежде и грунтах земляного полотна (пустоты, зоны разуплотненных грунтов и инфильтрации воды, зоны переувлажненных грунтов, и т. д.) в процессе эксплуатации автомобильной дороги, и, наконец, наличие, местоположение и аварийность сетей в основании дорожного полотна.

Специалисты ООО «АэроПланПРО», говоря о продлении срока эксплуатации дорожного полотна, продемонстрировали на конкретных примерах (благодаря видеоролику) эффективность использования инновационных материалов холодного применения. (Напомним, что компания в прошлом году стала серебряным призером конкурса «Лидер освоения инноваций в дорожном хозяйстве РФ».) Докладчик рассказал об оперативном ремонте бетонных опор, конструкций и дренажных систем мостов, эстакад, пирсов, отстойников очистных сооружений, а также о быстром устранении колеиности на автодорогах и мостах, о ремонте продольных швов и санации трещин без разделки... Все это возможно благодаря использованию технологий «АсфаТоп». Еще с одной эффективной технологией ознакомил участников заседания **Дмитрий Витальевич Аврамов**, председатель совета директоров ООО «НПФ Электрогидродинамика». Его презентация была посвящена электрогидравлической технологии дробления щебня. Он сообщил о

принципе действия дробильной установки на основе электрогидравлического эффекта (ЭГЭ). По его словам, в зоне импульсного высоковольтного разряда в воде развиваются сверхвысокие гидравлические давления, позволяющие осуществлять дробление твердых материалов на заданные фракции – вплоть до молекулярного уровня. Использование щебня по ЭГД технологии улучшает физико-механические свойства асфальтобетонной смеси по основным показателям.

Касаясь вопроса разметки автомобильных дорог с цементобетонным покрытием, представители ООО «Технопласт» выделили несколько технических проблем, связанных с нанесением разметочных материалов на цементобетонное дорожное полотно. К основным причинам низкой адгезии и функциональной недолговечности дорожной разметки на цементобетонных покрытиях были отнесены наличие на поверхности бетона тонкодисперсной цементно-песчаной смеси, а также практически полное отсутствие органических компонентов, в то время как разметочные материалы являются органикой. При этом было замечено, что компания «Технопласт» в каждом классе выпускаемой продукции имеет материалы для разметки цементобетонных покрытий.

Kim Yong Ik, директор отдела исследований и разработок Hansoo Natech Co. (Корея), рассказал участникам круглого стола об инновационном модификаторе асфальта и методах строительства для стратегии сохранения асфальтового покрытия, которые нашли применение в том числе и в России. Внимание было

уделено RMC модификатору, основным компонентом которого является термопластичный эластомер, предназначенный для покрытий дорог с интенсивным трафиком, а также взлетно-посадочных полос аэропортов, покрытий с дренажными свойствами, мостов.

Благодаря использованию модификатора, асфальтобетонная смесь становится более устойчивой к колееобразованию, устойчивой к высоким и низким температурам, а также стойкой к изнашиванию. Участники также заинтересовала технология тонкослойного покрытия Recover Asphalt.

Практическим опытом устройства покрытий из цветных асфальтобетонных на объектах поделилась **Наталья Васильевна Майданова**, руководитель НИЦ ОАО «АБЗ-1». Нужно отметить, что ГК «АБЗ» производит и укладывает цветные асфальтобетонные смеси с 2004 года, а в настоящее время имеет в арсенале своего производства новые технологические возможности. Руководитель отдела продаж ООО «ПТФ «ЕВРОТЕСТ» **Анна Феодосиевна Голубовская** выступила с докладом на тему «Оценка пластической колеи по ПНСТ 181-2016 и колеи износа по ПНСТ 180-2016 в лабораторных условиях». Она заметила, что в РФ и РБ еще действует ГОСТ 18180, в котором используется статичный и продолжительный (в течение 5 часов) прогрев, не отражающий процессы старения битума в реальных условиях приготовления и укладки асфальтобетонных смесей.

Круглый стол «Реализация ГЧП в России. Проекты и объекты» про-



водил исполнительный директор компании ICA **Олег Владимирович Фонарев**. Рассказав о намеченных планах и перспективах работы компании, он передал слово руководителю управления проектных работ АО «Институт «Стройпроект» **Татьяне Юрьевне Кузнецовой**. Ее доклад был посвящен будущему строительству широтной магистрали скоростного движения с мостом через Неву в створе улиц Фаянсовой и Зольной в Санкт-Петербурге, одного из основных звеньев каркаса городских магистралей скоростного и непрерывного движения – наряду с Кольцевой автомобильной дорогой и Западным скоростным диаметром. Создание дополнительного круглосуточного автомобильного перехода через Неву предусматривается с целью формирования новой автодорожной связи правого и левого берегов Невы. О другом инвестиционном стратегическом проекте – строительстве автомобильной дороги «Меридиан» от границы республики Беларусь до границы республики Казахстан – сообщил участникам круглого стола **Дмитрий Павлович Сапожников**, заместитель генерального директора ООО «Меридиан».

Татьяна Анатольевна Колодина, главный консультант по юридическому анализу ООО «Автодор-Инвест», рассказала о структурировании проектов ГЧП Государственной компании «Автодор» и новых перспективных формах таких проектов. По словам докладчика, основным преимуществом использования модели государственно-частного партнерства для реализации проекта является оптимальное, сбалансированное и

экономически эффективное распределение рисков. Риски, находящиеся за пределами контроля или компетенции исполнителя ГЧП контракта, возложены на государство. Все иные риски передаются исполнителю контракта.

Тема проведения предварительного мониторинга цен строительных ресурсов ФАУ «Главгосэкспертиза России» рассматривалась на круглом столе под председательством **Павла Владимировича Горячкина**, президента Союза инженеров-сметчиков. В процессе обсуждений участники высказали необходимость предусмотреть переходный период для обеспечения адаптации специалистов к разработке сметной документации и определению стоимости строительства по новым нормативам и правилам. Также важно сохранить в системе государственных сметных нормативов и отраслевые – для строительства технически сложных и уникальных объектов, возводимых крупными госкорпорациями и организациями с государственным участием. Отказ от отраслевых нормативов может привести к искажению сметной стоимости в части принятых проектных решений, состава материалов и оборудования, машин и технологий выполнения работ.

Одной из основных задач должна стать подготовка нормативных и методических подходов к определению транспортных затрат по доставке строительных материалов от поставщиков на объекты строительства: здесь важно предусмотреть упрощенные методы учета транспортной составляющей в части вспомогательных материалов, не оказывающих существенное

влияние на общую стоимость строительства.

Было также заявлено, что следует переработать и методики определения сметных затрат на оплату труда, поскольку принятые в настоящее время подходы фактически «обезличивают» показатели заработной платы.

Вопросы сохранения кадров, а также особенности и проблемы качественной подготовки специалистов для строительства транспортной инфраструктуры страны рассматривались на заседании круглого стола «Формирование отраслевого кадрового резерва», который провели **Лариса Альфредовна Янукович**, начальник отдела по вопросам государственной службы и кадров КРТИ, и **Кирилл Валентинович Иванов**, генеральный директор Ассоциации «Некоммерческое партнерство «Объединение участников дорожно-мостовой отрасли ДОРМОСТ». Лариса Альфредовна отметила, что система профессионального образования, обеспечивающая отрасль кадрами, должна иметь научно обоснованный и статистически верный прогноз потребности в кадрах предприятий отрасли.

В свою очередь, спикеры круглого стола констатировали, что на сегодняшний день одной из проблем является недостаточная согласованность участников инновационного цикла (государство, бизнес, СРО, образование), что приводит к значительным противоречиям в плане дальнейшего освоения инноваций.

Эдуард Александрович Балочик, главный инженер ЗАО «НИЦ Мосты», в своем докладе назвал





несколько других причин, тормозящих внедрение инновационных строительных материалов в мостостроение. Он отметил, что отсутствие указаний в СП 35.13330.2011 и СП 46.13330.2012 по условиям и области использования новых материалов в мостостроении не позволяет ФАУ «Главгосэкспертиза России» согласовывать проекты, а проектным организациям – использовать новые материалы в проектах мостов. Кроме того, включение новых материалов в СП невозможно без проведения специальных исследований потребительских свойств материалов для мостостроения.

«Инновации в мостостроении. Эффективность использования продуктов импортозамещения в дорожном строительстве» – под таким названием проходил круглый стол, модератором которого стал **Сергей Владимирович Мозалев**, исполнительный директор Фонда «АМОСТ» (Ассоциация мостостроителей). На заседании, собравшем большое количество участников, были представлены различные передовые разработки, рассказано об опыте их применения.

Так, **Александр Дмитриевич Дементьев**, технический директор ООО «Искра-сервис», отметил особенности металлических гофрированных конструкций, **Дмитрий Игоревич Варбанский**, заместитель генерального директора ООО «ТеМа» посвятил свое выступление применению геосинтетических материалов «ТеМа» при проектировании и строительстве искусственных сооружений. Об использовании современных опалубочных технологий консольного бетонирования в композитных мостах сообщил участникам круглого стола заместитель генерального директора, директор по развитию ООО «Дока Рус» **Алексей Егорович Мотов**.

Интереснейшую наглядную презентацию представил **Борис Борисович Мандрик-Котов**, генеральный директор «ПГМ Городское пространство», рассказав о применении композитных материалов в промышленном, гражданском и дорожном строительстве.

Первый заместитель генерально-го директора АО «Петербург-Дор-

сервис» **Евгений Петрович Медрес** выступил с докладом о строительстве легкой насыпи из пенополистирольных блоков (EPS блоков) на подходе к путепроводу (см. начало статьи).

Говоря о комплексных проектных решениях в области инженерной защиты объектов дорожно-транспортной инфраструктуры, представители группы компаний «Геоизол» рассказали о технологиях защиты территорий, зданий и сооружений, направленной на предотвращение негативных воздействий опасных геологических и экологических процессов.

Акцент также был сделан на теме, связанной с усилением оснований транспортных сооружений грунтовыми сваями. Одним из успешных примеров применения этой технологии стало усиление основания насыпи на подходах к Керченскому мосту со стороны Таманского полуострова.

Андрей Валерьевич Кимков, генеральный директор ООО «Строй





Актив», рассказал об особенностях использования локальных очистных сооружений на автомобильных дорогах, обозначив ряд проблем, связанных с установкой ЛОС. «Учитывая условия, в которых находятся и работают ОС, а также специфику состава и объема поверхностных сточных вод с автодорог и мостовых сооружений, необходимо четко обозначить критерии, которым они должны отвечать», – прокомментировал докладчик.

Представители АО «Завод акустических конструкций» рассказали об эффективности использования продуктов импортозамещения в дорожном строительстве». На сегодняшний день завод изготавливает шумозащитные экраны по ТУ 5262-001-13831917-2011. Установка таких экранов позволяет снизить уровень шума на 12–18 дБ.

Инновационным требованиям к транспортной инфраструктуре будущего был посвящен круглый стол, символически названный «Умная дорога». Его модератором выступил заведующий кафедрой транспорт-

ных систем СПбГАСУ, президент Ассоциации транспортных инженеров **Александр Иванович Солодкий**. В своем докладе он рассказал об основных направлениях развития «умной» дороги, уделив особенное внимание повышению безопасности движения и энергоэффективности транспортного процесса за счет создания элементов транспортной инфраструктуры с новыми свойствами.

Тему новых возможностей для повышения безопасности дорожного движения и его организации продолжили **Валерий Александрович Пальчик**, заместитель начальника Управления по развитию транспортной инфраструктуры и ИТС, а также **Сергей Игоревич Зайченков**, заместитель директора по развитию СПб ГКУ «Дирекция по организации дорожного движения».

Доклад о развитии корпоративных интеллектуальных транспортных систем сделал **Игорь Анатольевич Евстигнеев**, начальник отдела ИТС ГК «Автодор». С интересом участники круглого стола также заслушали выступления предста-

вителей группы компаний «Роботехника».

Всего в ходе работы было заслушано более 60 докладов (презентаций). Подытожив работу конференции, министр дорожного хозяйства Калужской области **Ольга Владимировна Иванова** отметила высокий уровень профессиональной заинтересованности участников и хорошую организацию форума, который завершился проведением двух технических экскурсий. Участники этих выездных мероприятий посетили строящуюся станцию метрополитена, а также объекты Западного скоростного диаметра.

Форум в очередной раз показал, что область внедрения новейших технологий в дорожно-строительную сферу становится все шире, создается принципиально новое качество более технологичной продукции, которая предназначена для использования в инженерных проектах. Важно только правильно и вовремя расставить приоритеты...

Подготовила Светлана Пичкур

