

ПОМОЧЬ ИЗОБРЕТЕНИЯМ СТАТЬ ЧАСТЬЮ АВТОСТРАД

ДОРОЖНИКИ ЖДУТ УПРОЩЕНИЯ ПРАВИЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ В СВОЕЙ РАБОТЕ

1 декабря 2021 года в Москве состоялась конференция «Развитие инноваций в дорожной отрасли», организатором которой выступило ФАУ «РОСДОРНИИ». Она стала единой площадкой для обсуждения вопросов развития инноваций, встреч представителей органов государственной власти, работающих в сфере дорожного строительства бизнес-структур, инвесторов, стартапов, предпринимателей и научного сообщества.



Генеральный директор ФАУ «РОСДОРНИИ» Станислав Набоко на церемонии открытия конференции подчеркнул, что одной из главных задач, стоящих перед дорожниками является активизация работы по поиску прорывных и наукоемких технологий и их внедрение в дорожную отрасль.

– Образование и наука сегодня имеют решающее значение в развитии современного общества, являются источниками создания инноваций и технологий, без которых невозможно представить успешное развитие государства, – отметил он в своем приветственном выступлении.

Заместитель директора Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса России Антон Козлов, выступая на открытии конференции, отметил, что в настоящее время необходимо, чтобы участники этого мероприятия, представляющие дорожную отрасль в целом, понимали те проблемы, с которыми сталкиваются разработчики инновационных материалов, технологий и оборудования.

– Мы, как государственные служащие, знаем эти проблемы, возникающие при внедрении инноваций. Цель нашей конференции – сделать путь между разработчиками и чело-

веком, который внедряет инновации, как можно короче, – подчеркнул он.

В ходе мероприятия состоялось пять дискуссионных сессий, на которых обсуждались проблемы внедрения инноваций и меры поддержки инноваций со стороны государства, развитие науки в России, перспективные направления и востребованные технологии, а также проблемы внедрения инноваций.

Дискуссия «Влияние науки и образования на развитие инноваций в дорожной отрасли. Меры поддержки научных организаций и вузов по развитию технологического предпринимательства» позволила специалистам обсудить вопросы развития научно-технического потенциала в России, наиболее перспективные и эффективные действия как со стороны государства, так и негосударственных структур по поддержке отраслевых транспортных и дорожных научных организаций и вузов по развитию их технологического потенциала и возможной рыночной коммерциализации результатов их исследований.

Заместитель генерального директора РОСДОРНИИ Александр Каменских в ходе этой дискуссии рассказал о научном потенциале дорожной отрасли и перспективных направлениях развития.

Проректор Российского университета транспорта (РУТ), директор научно-образовательного центра повышения квалификации, профессиональной переподготовки и сертификации кадров для национального проекта «Безопасные качественные автомобильные дороги» Виталий Борщ в своем докладе в ходе научно-образовательной



дискуссии предоставил информацию о работе университета и его участии в конкурсе программ развития «Приоритет-2030».

– РУТ по итогам этого конкурса вошел в число 18 ведущих вузов России по размеру поддержки программ развития. В программе развития РУТа предусмотрен значительный блок, касающийся инноваций в дорожной отрасли. Реализация его прежде всего является частью работы по трансформации РУТа как крупнейшего общетранспортного университета, интеллектуального и экспертного центра технологического преобразования транспортной отрасли. И на этом принципиальном изменении миссии университета и основана наша программа развития. Еще одним из базовых принципов нашей работы в реализации этой трансформации является человекоцентричность – то есть в центре всех образовательных процессов и бизнес-моделей должен находиться человек и его мотивация. И третье – это создание научно-образовательной инфраструктуры мирового уровня на базе РУТ, – поделился с участниками конференции своим видением перспектив развития университета Виталий Борщ.

Выступившие с докладами в ходе дискуссии «Влияние науки и образования на развитие инноваций в дорожной отрасли» специалисты также рассказали своим коллегам о государственных мерах поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации инновационных проектов. Были затронуты и вопросы создания и развития инструментов

поддержки малых технологических компаний со стороны государства на примере Фонда содействия инновациям, а также коммерциализации научных разработок в дорожной отрасли.

Пленарная дискуссия «Создание благоприятного климата для внедрения инноваций. Меры поддержки инноваций со стороны государства. Опыт применения государственных мер поддержки для внедрения инноваций в транспортной отрасли», модератором которой выступила исполняющая обязанности заместителя генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ» Екатерина Брызгина, стала площадкой для обмена опытом применения государственных механизмов для внедрения новых идей в дорожную отрасль.

С докладами и предложениями на мероприятии выступили представители федеральных и региональных властей, а также различных компаний.

В ходе этой дискуссии Антон Козлов отметил, что одна из основных задач государственных структур, выполняющих функции регуляторов в дорожной отрасли, – это создание условий для внедрения инноваций, современных материалов и технологий в дорожном хозяйстве. При этом, если говорить о дорожном хозяйстве как о комплексе работ по проектированию, строительству, реконструкции, эксплуатации и содержанию дорог и организации дорожного движения, стоит признать, что это довольно консервативная отрасль, поскольку она напрямую ответственна за жизнь и здоровье участников дорожного движения и других пользователей автодорога-

ми. Вместе с тем, в условиях устранения тех нормативно-правовых пробелов, которые были вплоть до 2000-х годов в законодательстве, данная отрасль была весьма сильно зарегулирована, что сегодня создает институциональные проблемы с внедрением новых технологий и материалов. В наши дни такая ситуация уже сама является сдерживающим фактором для развития объектов дорожного хозяйства, особенно когда дело касается внедрения передовых высокотехнологичных инновационных материалов и технологий.

– Мы наметили ряд мероприятий, чтобы упростить этот процесс и сократить время на внедрение инноваций в дорожной отрасли. Самый главный момент, который позволит решить многие проблемы в этой сфере, – наделение Минтранса полномочиями по установлению критериев той или иной технологии или материала как новых и инновационных. Теперь нужно определяться с критериями и понимать, о чем конкретно идет речь, когда говорится об инновационности и новизне дорожной технологии или материала. И тогда, если полномочия по установлению данных критериев будут все же закреплены за Минтрансом, мы постараемся навести порядок в этой сфере. Также хотелось бы, чтобы за Минтрансом были закреплены полномочия установления порядка по мониторингу применения новых технологий и материалов и их внедрения в дорожном хозяйстве, – добавил он.

Начальник управления автомобильных дорог Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан Олег Казеннов

выступил на инновационной дискуссии с докладом, в котором он поделился опытом применения новых и инновационных материалов и технологий на дорогах республики. Олег Казеннов подчеркнул, что республиканское министерство ведет непрерывный поиск и внедрение новых и наилучших технологий. Для этого ежегодно проводится опытное внедрение новых материалов для последующего мониторинга. За четыре предшествующих года такие работы проведены более чем на 110 объектах дорожного строительства республики. В 2021 году внедрены 24 новые технологии на 14 объектах. Например, в 2021 году при капитальном ремонте автомобильных дорог Шушмабаш – Сердебаш в качестве покрытия на мосту через реку Шошма использовался пористо-мастичный асфальтобетон, дренарующий в верхней части. В нижней части применен литой асфальтобетон, обеспечивающий быстрый отвод воды с поверхности дороги.

– Сейчас мы ведем на данном объекте непрерывный мониторинг состояния покрытия, чтобы понять, как его материал поведет себя зимой, – добавил он.

Также в ходе дискуссии Олег Казеннов отметил, что в Татарстане в текущем году на всех объектах, включенных в программу национального проекта «Безопасные качественные дороги», использованы новые материалы из Реестра новых и наилучших технологий ФАУ «РОСДОРНИИ».

– На следующий год также планируется масштабное применение технологий из Реестра, – сказал он в конце выступления.

В ходе заключительной дискуссионной сессии «Новые материалы в строительстве: проектирование, строительство и ремонт автомобильных дорог», которую проводил начальник проектного офиса по науке ФАУ «РОСДОРНИИ» Юрий Рюмин, участники обсудили совершенствование нормативного правового регулирования внедрения и масштабирования перспективных и наилучших доступных материалов и изделий в целях расширения масштабов дорожных работ.

Были обсуждены результаты мониторинга и оценки эффектов применения новых технологий, материалов и технологических решений на участках автомобильных дорог. Внимание собравшейся аудитории привлекла и тема перспективных направлений использования техногенных отходов в дорожной отрасли. Были затронуты и вопросы развития информационных ресурсов для продвижения современных наукоемких технических и технологических решений, а также развития методов расчета, контроля и испытаний элементов дорожных конструкций.

Первым на сессии с докладом на тему «Правовые аспекты направ-

дорожниками продуктов на основе ЗШМ.

В докладе на тему «Цифровизация исполнительной документации для дорожного строительства» Алексей Никитин, генеральный директор компании «Цифровые решения в строительстве» ознакомил участников конференции с предварительными результатами отраслевого исследования «Качество управления строительством», особо обратив внимание на вопросы недостаточной компетенции управленцев, нехватки квалифицированных инженерных кадров в строительной отрасли и низкого уровня цифровизации строительных организаций в России. Также эксперт выразил



ления и механизма расширения применения золошлаковых смесей, а также технологий с использованием золошлаковых материалов в дорожном хозяйстве» выступил генеральный директор ООО «Центр инноваций строительных материалов и технологий» Дмитрий Борисов. В своем выступлении он представил аудитории преимущества применения продуктов на основе золошлаковых материалов (ЗШМ) при устройстве монолитных оснований дорожных одежд, которое показывает значительное конкурентное превосходство перед традиционными основаниями из щебня, ЩПС и песка. Также обсуждался актуальный вопрос относительно совместной работы с ФАУ «РОСДОРНИИ» по данному направлению с целью доработки необходимой нормативной базы для упрощения применения

серьезную озабоченность процессами внедрения технологий информационного моделирования (ТИМ), рассказав и о том, какие меры принимаются для устранения существующих затруднений в данной сфере. Так, говоря о проблемах, с которыми сегодня сталкивается дорожная отрасль, Алексей Никитин отметил, что исполнительная документация (ИД) для многих подрядчиков до сих пор остается вопросом, о котором принято вспоминать только по окончании выполнения работ. Это является одной из причин, почему большое количество строительных объектов остается незавершенными, то есть документально не введенными в эксплуатацию. А подрядчики не могут закрыть выполненные работы и получить свое вознаграждение. Для решения этих проблем ряд российских разработчиков систем ТИМ

сконцентрировали свои усилия на разработке сервиса для обеспечения строительных проектов инженерами и документацией – Цифрового ассистента DACON. Сервис помогает оперативно подобрать команду инженеров и организовать их совместную работу с документами строительного проекта: проектной, исполнительной, сметной и другой документацией, сопровождающей реализацию инвестиционно-строительного проекта. Благодаря сервису DACON заказчик получит полный комплект ИД к моменту сдачи объекта в эксплуатацию и снизит свои риски, генподрядчик и технический заказчик сократят время на согласование ИД и исключат ошибки в ее подготовке. Это, например, может быть отклонение объемов выполненных работ в ИД от объемов, указанных в других документах проекта. Преимущества использования сервиса для подрядчика – возможность в режиме онлайн контролировать закрытие выполненных объемов исполнительной документацией, а также ускорение получения оплаты работ.

– В настоящее время ведущими российскими разработчиками программного обеспечения для ТИМ, строительными, проектными и инженеринговыми компаниями при поддержке Минстроя России создано Национальное объединение организаций в сфере технологий информационного моделирования, которое будет способствовать широкому внедрению ТИМ в работу проектных и строительных компаний, – подчеркнул Алексей Никитин.

Заместитель директора Центра отраслевых исследований и консалтинга Финансового университета при Правительстве Российской Федерации Никита Осокин принял участие в панельной сессии «Новые материалы в строительстве: проектирование, строительство и ремонт автомобильных дорог», выступив с докладом по теме «Экономические аспекты применения промышленных отходов в дорожном строительстве». В своем выступлении он рассказал про международный опыт, экономические барьеры и перспек-

тивные проекты использования промышленных отходов в дорожном строительстве в России. Никита Осокин отметил, что в 15 регионах запланирована реализация пилотных проектов по строительству автомобильных дорог федерального и местного значения с использованием продуктов сжигания твердого топлива, золошлаковых отходов (ПСТТ-ЗШО) в рамках Комплексного плана по повышению объемов утилизации ПСТТ-ЗШО. Отдельно также были представлены расчеты эффективного радиуса использования золошлаков ТЭС в объектах дорожного строительства. Планируется, подчеркнул Никита Осокин, что данная норма будет закреплена на уровне федерального закона для обязательного применения техногенных материалов в проектах, реализуемых в рамках государственного и муниципального заказа.

Руководитель аппарата Национальной ассоциации зимнего содержания дорог Анна Климентова представила участникам конференции в ходе заключительной сессии свой доклад на тему «Технология межсезонного содержания дорог. Составы для обеспыливания автомобильных дорог общего пользования».

– Пыль – настоящее бедствие межсезонья. Дорожная пыль крайне опасна для здоровья людей. Пылевые бури вредят не только здоровью горожан. Из-за повышенного уровня запыленности тротуаров и воздуха увеличивается нагрузка на систему водоснабжения, ливневой канализация. Ухудшается видимость на городских магистралях. Как следствие, возрастает количество ДТП, – обозначила она остроту проблемы.

Основные источники образования пыли в городах, подчеркнула Анна Климентова, это ненормативное состояние прилегающей территории, парковка автомобилей в неположенном месте на прилегающей территории, нарушение вертикальной планировки прилегающей территории, применение песко-соляной смеси на основе строительного песка с большим содержанием пылевидных частиц для борьбы с зим-

ней скользкостью. Тем не менее интенсивность движения из года в год растет. Поэтому, по ее мнению, совершенно не праздный вопрос – как бороться с этой пылью на проезжей части, причем наиболее актуальна проблема запыленности дорог в межсезонье, когда невозможно проводить мойку улиц водой в связи с возможностью падения температуры до отрицательных значений и возникновению скользкости.

– Эксперты Национальной ассоциации зимнего содержания дорог задались этим вопросом в 2019 году и разработали решение. Новые подходы для борьбы с запыленностью дорог в межсезонье – применение обеспыливающих составов на основе минеральных солей. При данной технологии обеспыливания вода, входящая в состав обеспыливающей жидкости, испаряется и на дороге остается очень тонкая пленка, которая связывает частицы и не дает им подняться в воздух, – обратила внимание аудитории на возможный метод решения проблемы Анна Климентова. – В России данную технологию применяют на карьерах или гравийных дорогах, но никогда ранее не применяли в городах. Экспериментальным образом установлены эффективные и «всепогодные» обеспыливающие составы, определены нормы расхода и технология нанесения. Основные плюсы использования обеспыливающих составов в том, что они позволяют «связать» пыль и не дают ей подниматься в воздух при ветре и завихрениях, возникающих при проезде автомобилей, а также их можно применять при отрицательных температурах. Результат применения данного метода: достигается повышение эффективности работы дорожных машин при очистке автомобильных дорог и возрастает уровень экологичности этой деятельности. Проведенные Национальной ассоциацией зимнего содержания дорог исследования образцов почв и образцов поверхностных сточных вод показали, что составы не оказывают негативного воздействия на окружающую среду.

Леонид Григорьев