



**На автодороге «Красноярск — Железногорск» в Красноярском крае заработали новые детекторы транспорта.** Они помогут настраивать работу светофоров с учетом автомобильного трафика. Датчики считывают интенсивность транспортного потока и передают информацию в общую систему контроля. На основе этой информации специалисты могут менять настройки для контроллеров в светофорах. Всего за три года в рамках нацпроекта на региональных трассах вокруг Красноярска установят 420 «умных» устройств — это детекторы транспорта, метеостанции, динамические информационные табло, знаки переменной информации, а также термокоч-датчики, которые встраиваются под дорожное покрытие и позволяют получать и анализировать данные о сезонных температурных колебаниях грунта.

**В Берёзовском районе Красноярского края устанавливают новые метеостанции на двух региональных трассах.** Работы проводятся в рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги» в рамках третьего этапа внедрения интеллектуальной транспортной системы (ИТС). Всего автоматические метеостанции до конца года заработают на трех участках дорог, которые выбраны в связи с повышенной интенсивностью движения. Здесь особенно важно вовремя отслеживать ухудшение погоды, чтобы предотвратить аварийную обстановку. Дорожные метеостанции позволяют прогнозировать снежный накат и гололедицу на трассах для того, чтобы подрядные организации, ответственные за содержание участка, могли своевременно направить технику для подсыпки и уборки проезжей части. На сегодняшний день на региональных трассах в Красноярском крае действует 17 таких комплексов.

**В Махачкалинской агломерации Республики Дагестан с опережением графика завершили второй этап внедрения интеллектуальной транспортной системы (ИТС).** В рамках второго этапа выполнили работы по внедрению двух модулей конфигурации сценарных планов управления

движением и администрирования транспортных правонарушений, а также установили подсистему интеграции внешних и смежных информационных систем. Кроме того, провели мероприятия по модернизации девяти светофорных объектов, установили 48 транспортных и пешеходных светофоров, 18 видеокамер с системой видеонаблюдения и шесть стратегических детекторов, которые позволяют измерять интенсивность транспортного потока. Также по объему второго этапа создана и внедрена интеграционная шина, которая впитывает в себя все данные различных подсистем, а также модуль конфигурации сценарных планов управления дорожного движения и модуль администрирования транспортных правонарушений.

В 2023 году в рамках третьего этапа внедрения ИТС в Махачкале планируют расширить и модернизировать 12 светофорных объектов, установить 166 новых транспортных и пешеходных светофоров, 12 дорожных контроллеров, 26 видеокамер, 15 стратегических детекторов и 39 детекторов. Все это будет объединено в единую систему, которая позволит увеличить пропускную способность уличной дорожной сети города Махачкалы.

После завершения внедрения ИТС на территории Махачкалинской агломерации власти Дагестана планируют приступить к созданию ИТС в Каспийске, Дербенте и Хасавюрте. Финансирование данных работ осуществляется за счет средств федерального бюджета. Общая сумма всех мероприятий составит более 447,2 млн рублей.

**В Кирове приступили к работам по внедрению интеллектуальной транспортной системы (ИТС).** В текущем году предусмотрено обновление светофоров на магистральных улицах города. Специалисты заменят устаревшее оборудование, установят 82 новых контроллера, подключат оборудование для связи с центром управления движением, заменят кабельные линии, установят сбор данных о параметрах дорожного движения и новые стратегические детекторы, которые распознают регистрационные номера транспортных средств

(5 адресов), а также устроят одну автоматическую метеостанцию. В рамках мероприятий по внедрению ИТС также предусмотрено создание центра обработки данных и управления дорожным движением, поставка, установка и настройка программного обеспечения для взаимодействия интеграционной платформы с оборудованием и программным обеспечением. Всего в период с 2022 по 2023 годы на работы по внедрению интеллектуальной транспортной системы в Кирове выделено 261,9 млн рублей из федерального бюджета. В ходе работ по созданию ИТС в районах Кирова появятся экологические датчики, с помощью которых контролирующие организации будут оперативно получать данные о степени загрязненности воздуха.

**В Москве появятся умные остановки на солнечных батареях с датчиками шума и загрязнения воздуха.** Вся подсветка и функционал на них обеспечивается энергией от солнечных батарей. Идея принадлежит резидентам особой экономической зоны «Технополис Москва» компании NexTouch. Все производные новинки — отечественные. Помимо встроенного освещения, остановки имеют встроенные устройства для проводной и беспроводной зарядки мобильных телефонов, индукционные системы, которые помогут слабослышащим пассажирам узнать о прибытии номера рейса. Также в остановки вмонтирована система сканирования состояния окружающей среды: отслеживают уровень окружающего шума, степень загрязнения воздуха, его влажность и температуру.

Все собранные данные будут передаваться в соответствующие центры автоматически. Сейчас проектировщик дорабатывает модель, чтобы пассажиры смогли регулировать температуру внутри остановки в холодное время, а дисплей с функцией навигатора по достопримечательностям города или афишей событий был доступен в зимнее время. После доработки остановки могут начать устанавливать на улицах города. Кстати, первая опытная партия остановок отправится в Испанию. Среди них 20 закрытых и 50 открытых зон ожидания. ■



## Концепция создания и функционирования национальной сети интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования утверждена Распоряжением Министерства транспорта РФ № АК-247-р от 30 сентября 2022 года.

Институт разработал документ в рамках федерального проекта «Общесистемные меры дорожного хозяйства» национального проекта «БКД». Концепция определяет цели, задачи, принципы и приоритетные направления создания и функционирования в России национальной сети ИТС, составляющие ее элементы и порядок формирования интеллектуальной дорожной инфраструктуры.

Появление национальной сети ИТС в России позволит удовлетворить возрастающий спрос на пассажирские и грузовые перевозки, поддерживать баланс между пропускной способностью улично-дорожной сети городских агломераций и ее реальной загрузкой, обеспечить безопасность перевозок и дорожного движения, снизить объемы выбросов загрязняющих веществ. Национальная сеть откроет новые возможности для апробации методик использования высокоавтоматизированных транспортных средств. Первым этапом реализации проекта станет разработка и утверждение соответствующих нормативно-правовых документов, а также Перспективной программы стандартизации в сфере ИТС на период до 2026 года.

**Генеральный директор РОСДОРНИИ Александр Бедусенко выступил на практическом семинаре.** Тема: «Повышение эффективности мероприятий по достижению целевых показателей национального проекта «Безопасные качественные дороги». Мероприятие прошло в Смоленске. Встречу организовал ФКУ «Упрдор «Москва — Бобруйск». Доклад руководителя Института был посвящен особенностям

формирования стоимости и технического задания на строительный контроль. Специалисты РОСДОРНИИ на протяжении многих лет осуществляют контроль качества дорожно-строительных работ и применяемых материалов на объектах транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства, разрабатывают нормативную документацию в данной области.

Основа эффективных мероприятий по проверке соответствия объектов строительства требованиям отраслевых стандартов и безопасности — это сбалансированная финансовая модель. Со вступлением в силу Приказа Минстроя России от 4 августа 2020 года № 421/пр установлен новый порядок расчета стоимости строительного контроля. Это привело к фактическому снижению начальной максимальной цены контракта по стройконтролю почти на 45% из-за разницы между индексами изменения сметной стоимости для строительно-монтажных работ и прочих затрат по отрасли «Транспорт».

«Крайне важно помнить об этих нововведениях, учитывать стоимость лабораторного и геодезического контроля. Ошибки в расчетах, несоответствие объема и стоимости строительного контроля могут принести заказчику множество проблем, вплоть до переноса срока сдачи объекта в эксплуатацию», — уточнил Александр Александрович. Отдельной темой выступления стало Постановление Правительства Российской Федерации № 712 от 20 апреля 2022 года. В соответствии с документом РОСДОРНИИ может выступать единственным поставщиком строительного контроля на объектах дорожного хозяйства стоимостью свыше 500 млн рублей, частично или полностью финансируемых из федерального бюджета. Это предотвратит случаи аффилированности организаций, предлагающих такие услуги, с подрядчиком. Штат высококвалифицированных кадров, в том числе внесенных в национальный реестр специалистов

в области строительства НОСТРОЙ, и высокий уровень технической оснащенности позволяют головному офису в Москве и 12 подразделениям Института обеспечивать контроль качества строительных работ по всей территории России.

## Состоялось второе в 2022 году заседание «Совета главных инженеров органов управления дорожного хозяйства».

Мероприятие организовано Федеральным дорожным агентством. В нем приняли участие начальник управления методов проектирования автомобильных дорог РОСДОРНИИ Александр Кулижников и начальник отдела методов проектирования Марина Михайленко. Представители Института подготовили доклад об особенностях стандартизации по устройству линейно-кабельных сооружений транспортной многоканальной связи (ЛКС ТМС) вдоль автомобильных дорог. В настоящий момент РОСДОРНИИ разрабатывает ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Линейно-кабельные сооружения транспортной многоканальной связи. Общие технические условия». Документ устанавливает требования к размещению ЛКС в полосе отвода и придорожной полосе. Проект первой редакции стандарта по обустройству ЛКС с данными рекомендациями планируют подготовить до конца 2022 года. В этот же период документ направят на публичное обсуждение.

**Заместитель начальника управления интеллектуальных транспортных систем РОСДОРНИИ Михаил Белов выступил на научно-практической конференции.** Тема конференции: «Перспективы внедрения инновационных методов и современных цифровых технологий на городском транспорте и в дорожном движении». Мероприятие организовал Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта.



Представитель РОСДОРНИИ посвятил свой доклад интеграционной платформе ИТС — модульной системе сбора в режиме реального времени и аналитики данных о дорожных условиях, транспортных потоках и погодных факторах с возможностью визуализации и поддержки принятия решений. Внедрение интеграционной платформы во всех российских регионах обеспечит взаимосвязанное функционирование «умных» подсистем дорожной сети городских агломераций, тем самым повысив пропускную способность транспортной сети и безопасность дорожного движения.

**РОСДОРНИИ занимается разработкой первой в России Пилотной зоны ИТС на территории Особой экономической зоны «Алабуга».** Она располагается в Республике Татарстан на прилегающих участках региональной автомобильной дороги 16К-0809. Проект разрабатывается для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств (ВАТС) в условиях реального транспортного потока, проведения экспериментов и апробации интеллектуальных технологий. На полигоне будут испытывать все типы и модели ВАТС, отрабатывать их взаимодействие с дорожно-транспортной инфраструктурой ИТС, системами высокоточного позиционирования и цифровой динамической картой дорожного движения. Еще одна задача — апробация сервисов интеграционной платформы ИТС, технологий нейронных сетей и обработки «больших данных».

**Заместитель начальника управления интеллектуальных транспортных систем Николай Торопов выступил на Международном автомобильном научном форуме.** Мероприятие для представителей дорожной отрасли из разных стран провел НАМИ. Доклад Николая Юрьевича был посвящен использованию пилотной зоны интеллектуальных транспортных систем для обеспечения технологического суверенитета России. В соответствии с Федеральным законом № 187-ФЗ «О безопасности

критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», ИТС относятся к критической информационной инфраструктуре (КИИ). Обеспечение технологического суверенитета страны предполагает оснащение критически важных составляющих интеллектуальной системы отечественным техническим оборудованием и программным обеспечением. Вместе с тем допустимы поставки зарубежной техники и ПО для создания подсистем и элементов ИТС, не являющихся значимыми объектами КИИ, с помощью «параллельного импорта». «Однако для бесперебойной и безопасной работы «умных» транспортных сервисов необходимо опытным путем подтверждать качественные и количественные характеристики создаваемых и закупаемых компонентов ИТС. Для этого РОСДОРНИИ участвует в работе по созданию специальных тестовых зон ИТС», — уточнил Николай Торопов.

**20 октября РОСДОРНИИ провел вебинар «О проекте национального стандарта ГОСТ Р «Дороги автомобильные и улицы. Безопасность движения пешеходов. Основные требования» и методах повышения безопасности движения пешеходов».**

Лекцию прочли начальник отдела организации и безопасности дорожного движения Ирина Головченко и главный специалист отдела организации и безопасности дорожного движения Владислав Елизаров. Положения документа разработаны с учетом анализа статистики ДТП за последние пять лет. Проект уже прошел ряд согласований с различными организациями, в том числе с МВД России. При подготовке документа специалисты РОСДОРНИИ изучили отечественные и зарубежные передовые методы по повышению безопасности пешеходов на автомобильных дорогах. Наиболее эффективные из них касаются уточнения требований к скорости движения автомобилей перед нерегулируемыми пешеходными переходами, оптимизации светофорного регулирования и улучшения видимости пешеходного перехода и пешеходов

на нем. Не менее актуальны методики успокоения движения на территориях жилой застройки.

**Начальник управления методов проектирования автомобильных дорог РОСДОРНИИ Александр Кулижников принял участие в X Международном форуме «Арктические проекты — сегодня и завтра».** Мероприятие прошло в Архангельске и было организовано правительством Архангельской области.

Александр Михайлович на сессии «Создание и модернизация производственной инфраструктуры на Севере» рассказал о применении инновационных георадиолокационных технологий для оценки работоспособности сооружений транспортной инфраструктуры в арктическом регионе. Методика показала свою эффективность при проверке состояния дорог в Мурманской и Архангельской областях, Ямало-Ненецком округе, Республиках Коми и Саха (Якутия). Наиболее частыми причинами разрушения дорожного полотна в Арктической зоне являются ошибки в прогнозировании мерзлотного режима, глубины протаивания оснований насыпи и расчетного расхода поверхностных вод, а также просадки земляного полотна. После проведения георадарных работ установлено, что просадки вызваны потерей несущей способности грунтового основания из-за размораживания мерзлых грунтов.

Для повышения качества транспортной сети Арктической зоны специалисты РОСДОРНИИ разработали научно-техническую программу «Исследование водно-теплого режима дорожных конструкций в различных природно-климатических зонах».

**РОСДОРНИИ 6 октября 2022 года провел вебинар «Георадарные технологии по контролю качества выполнения дорожно-строительных работ».**

Участникам вебинара рассказали об отечественном опыте использования георадаров для приемки объектов в эксплуатацию и оценки соответствия дорожно-строительных работ нормативным





требованиям. Также специалисты раскрыли детали подготовки развернутых отчетов по итогам георадарных обследований и назвали ключевые документы, регламентирующие эту работу.

### **РОСДОРНИИ 22 сентября запустил первый этап сопоставительных георадарных обследований на введенном в эксплуатацию участке трассы М-12 «Москва — Казань».**

Полевые испытания проводятся в рамках национального проекта при поддержке «Автодор-Инжиниринг» для выбора лучшей методики скоростной и высокоавтоматизированной обработки георадарных данных.

В исследовании приняли участие представители четырех российских производителей георадарного оборудования — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, компания «Радарные и сейсмические системы», ООО «НПЦ Геотех» и НПО «Терразонд». Первый этап испытаний состоит из сканирования дорожной конструкции неразрушающим георадиолокационным методом для определения ее строения и возможных дефектов, а также контрольного измерения прочности дорожной одежды с помощью установки динамического нагружения.

Участники испытаний просканируют около 50 км трассы М-12. Интерпретацию результатов проведут разными методами — полуавтоматизированными и с использованием искусственного интеллекта, полученные данные направят дополнительно еще в четыре профильные организации, которые своим программным обеспечением проведут обработку и интерпретацию полученных радарограмм.

На втором этапе испытаний РОСДОРНИИ проведет ИТ-соревнования для анализа и апробации различных методов автоматизированной обработки георадарных данных протяженных линейных объектов с использованием алгоритмов искусственного интеллекта. Перечень наиболее эффективных решений направят в профильные строительные

ведомства, крупнейшие проектно-изыскательские и дорожно-строительные организации.

**27 сентября состоялся вебинар РОСДОРНИИ «Особенности применения геосинтетических материалов в дорожном строительстве».** Лекцию для отраслевых специалистов провели эксперты Института и представители приглашенных профильных организаций. К мероприятию подключились порядка 100 человек из разных регионов России. Спикеры рассказали о современных требованиях к геосинтетическим материалам и эффективных методиках их испытаний, особенностях формирования проектной документации для их применения в строительстве дорожных объектов.

Так, руководитель органа по сертификации АНО «НИИ ТСК» Светлана Митрофанова назвала основные нормативные документы, устанавливающие требования к качеству и безопасности геосинтетических материалов. Эксперт уточнила, что их классификацию и функции закрепляет ГОСТ Р 55028—2012 «Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения». При этом основные расчетные формулы прочности указаны в ПНСТ 503—2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Геосинтетические материалы. Общие технические условия». Заместитель начальника отдела внедрения технологий РОСДОРНИИ Сергей Инчин подготовил доклад о формировании проектной документации при применении геосинтетических материалов. По словам специалиста, проектировщики нередко сталкиваются с проблемами при реализации таких проектов из-за упрощения ряда методик расчета дорожных одежд нежесткого типа.

«Однако новые методики с расчетными основаниями применения геосинтетических материалов еще не вступили в силу, поскольку их разработка занимает продолжительное время. При возникновении сложностей в расчетах рекомендую обращаться к экспертам РОСДОРНИИ».

### **Директор Пермского филиала РОСДОРНИИ Виталий Задворнов выступил перед бакалаврами кафедры «Автомобильные дороги и мосты» строительного факультета Пермского политеха.**

Он рассказал студентам про инновационные разработки Института, развитие цифровых технологий в дорожном хозяйстве и внедрение в практику проектирования и строительства прогрессивных технологий, техники и материалов. Также акцентировал внимание аудитории на выполнении сотрудниками РОСДОРНИИ фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также участии в формировании отраслевых нормативно-технических документов.

### **Специалисты РОСДОРНИИ посетили Высшую школу перевода Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.**

Начальник управления по общественным связям Виктор Остриков и заместитель начальника отдела по международным связям Александр Несветайлов встретились с руководством учреждения и студентами.

«Переводчики вносят решающий вклад в укрепление международных связей. Нередко потенциал принятия решений и результативность сотрудничества с партнерами зависят именно от того, как переводчик преподнесет информацию обеим сторонам», — подчеркнул Виктор Остриков.

Александр Несветайлов, в свою очередь, обозначил ключевые навыки, которые необходимо развивать всем сотрудникам отдела по международным связям, — это универсальность, языковая грамотность и коммуникабельность.

«У нас широкий круг задач, которые включают в себя устный и письменный перевод научных материалов и документов, составление протоколов встреч и совещаний, соглашений о сотрудничестве на иностранных языках. Студенты Высшей школы перевода МГУ могут ознакомиться с нашей работой в ходе производственной практики», — обратился к студентам Александр Владимирович. ■