

**ПУБЛИКАЦИИ В СМИ ОБ ИНЖЕНЕРНОЙ  
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ПУБЛИКАЦИИ**  
**15.09 - 21.09.2023**

<b>№</b>	<b>Дата публикации</b>	<b>Наименование статьи (новости)</b>	<b>Источник</b>	<b>Ссылка на источник</b>
1.	21.09.2023	Погрузку ждёт Революция 4.0	Гудок / НИИАС	<a href="https://gudok.ru/newspaper/?ID=1646396">https://gudok.ru/newspaper/?ID=1646396</a>
2.	21.09.2023	Вековой опыт – на службе у высоких скоростей. Интервью заведующего кафедрой «Железнодорожный путь» ПГУПС А.В. Романов	Гудок / ВНИИЖТ	<a href="https://gudok.ru/zdr/169/?ID=1646384">https://gudok.ru/zdr/169/?ID=1646384</a>
3.	15.09.2023	Решения хакатона найдут применение	Гудок / НИИАС, ИЭРТ	<a href="https://gudok.ru/zdr/168/?ID=1646038">https://gudok.ru/zdr/168/?ID=1646038</a>

## Погрузку ждёт Революция 4.0

Внедрение современных цифровых технологий в перевозочный процесс обсуждается на школе передового опыта Центральной дирекции управления движением (ЦД), которая проходит 20 и 21 сентября на Свердловской дороге.

В работе школы принимают участие главные инженеры и ведущие специалисты дирекций движения всех железных дорог России. С основным докладом выступил главный инженер Центральной дирекции управления движением К. Тарасов. Он отметил, что вопреки вызовам – пандемии и перенаправлению грузовых потоков – перевозочный процесс продолжил успешно развиваться. Докладчик затронул вопрос корпоративных компетенций, подчеркнув, что в среднем их оценка по ЦД составляет 1,55 (при нормативной 1,5). В качестве стратегических ориентиров были обозначены развитие полигонных принципов управления перевозочным процессом, развитие инфраструктуры (в том числе сортировочных станций) и реализация технологических инициатив.

На встрече активно обсуждалось внедрение в повседневную работу железнодорожников современных цифровых технологий. Было отмечено, что в 2022 г. эффект от их практического использования в дирекции составил 930 млн руб.

Слушателей заинтересовало выступление заместителя генерального директора АО «НИИАС» В. Кудюкина, посвящённое цифровой железнодорожной станции, а также начальника Центра исследований и подготовки комплексных научных проектов АО «НИИАС» А. Никонюка на тему «Интервальное регулирование движения поездов. Принципы и варианты реализации». В последнем шла речь о развитии системы виртуальной сцепки, уже испытанной на Восточном полигоне. Было отмечено, что если в 2019 г. по этой технологии там прошёл 81 поезд, то в текущем – более 21 тыс. При этом интервал движения составляет чуть более 8 мин.

Заместитель гендиректора АО «Институт экономики и развития транспорта» В. Панин в своём докладе о развитии Восточного полигона перечислил мероприятия, которые позволят добиться цели второго и третьего этапов модернизации (провозной способности в 180 и 255 млн т соответственно).

В ходе школы передового опыта прошли панельные дискуссии, на которых затрагивались вопросы информационных технологий

и автоматизированных систем управления, концепции развития технической учёбы в ЦД, охраны труда, техники безопасности.

*Источник: gudok.ru, 21.09.2023*

### **Вековой опыт – на службе у высоких скоростей. Интервью заведующего кафедрой «Железнодорожный путь» ПГУПС А.В. Романов**

Подведены итоги V национальной научно-практической конференции с международным участием «Путь XXI века», посвящённой 100-летию кафедры «Железнодорожный путь» ПГУПС. Лучшие материалы конференции будут рекомендованы к публикации в журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии.

Участниками мероприятия, проходившего 14–15 сентября, стали 134 ведущих специалиста железных дорог сети и дирекций ОАО «РЖД», производственных, научных и образовательных учреждений рассмотрели широкий круг вопросов разработки и внедрения инновационных конструкций, технологий обслуживания и ремонта железнодорожного пути, создания цифровых моделей и двойников при управлении жизненным циклом железнодорожного пути, обеспечения опережающей подготовки кадров для путевого комплекса инфраструктуры железнодорожного транспорта.

*– Андрей Валерьевич, сейчас идёт проектирование высокоскоростной магистрали Санкт-Петербург – Москва. Какие важные технологии планируется применить при её строительстве?*

– Разработки ВСЖМ–1 ведут специалисты АО «Росжелдорпроект» и АО «Ленгипротранс». Также они разрабатывают конструкторскую документацию на элементы верхнего строения пути, в том числе высокоскоростные стрелочные переводы, безбалластную конструкцию пути и систему промежуточных рельсовых скреплений. На ВСЖМ-1 предполагается безбалластная конструкция верхнего строения пути. В июле 2022 г. на научно-техническом совете ОАО «РЖД» утверждена унифицированная конструкция такого пути.

Ведущий научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» Б. Глюзберг в своём докладе представил всю линейку стрелочных переводов для высокоскоростного движения. Это «стрелки» не только марки 1/25, обеспечивающие высокую скорость движения как по прямому, так и по боковому направлению, но и наши традиционные марки 1/11, которые обеспечивают скорости движения до 350 км/ч по прямому направлению.

Кафедра «Железнодорожный путь» принимает участие в разработке специальных технических условий на проектирование ВСЖМ и плотно взаимодействует с АО «Росжелдорпроект» по расчёту безбалластной конструкции и другим вопросам.

– *В разработках мы перенимаем опыт зарубежных коллег или руководствуемся только отечественными знаниями?*

– Естественно, все научные и инновационные разработки для путевого комплекса выполняются на основе анализа как отечественного, так и зарубежного опыта. Однако система ведения путевого хозяйства в РФ отличается от той, что в других странах. В России главное – это безопасность движения поездов, которая обеспечивается за счёт многократного запаса прочности и устойчивости конструкции пути, а за рубежом на первый план выходит требование экономической целесообразности.

Безбалластные конструкции верхнего строения пути, которые будут уложены на новой высокоскоростной магистрали, проектируются с учётом опыта других стран, которые такие конструкции успешно эксплуатируют. Анализируется опыт и европейских партнёров, и наших коллег из Китайской народной республики.

– *За 100 лет работы кафедрой издано более 6,5 тыс. научных трудов. Какова их судьба?*

– Следует отметить великих учёных кафедры С. Амелина, М. Смирнова, В. Яковлева. Они вели научную работу по проектированию высокоскоростных стрелочных переводов, создания специальных путей для трейлерных агрегатов космодрома «Байконур», выдерживающих нагрузку до 300 т на одно колесо, разработке методики расчёта контактных напряжений в рельсах. Все эти расчёты вошли в учебники и по некоторым вопросам не теряют своей актуальности по сей день. Труды основателей путейской науки начала XX века хранятся в фондах научно-технической библиотеки и с ними, как с первоисточниками, работают наши учёные и аспиранты. Учебно-методическая литература актуализируется и обновляется каждые пять лет. В последнее время издания всё чаще выходят в свет в электронном виде, что повышает их доступность как для студентов, так и для специалистов-практиков, которые могут найти там для себя апробированные методики с примерами расчётов.

– *Каковы итоги V национальной научно-практической конференции «Путь XXI века»?*

– Спикерами предоставлен бесценный презентационный материал, который, уже начиная с этого семестра, будет использован в учебном процессе университета.

На круглых столах произошёл конструктивный обмен мнениями учёных вузов железнодорожного транспорта, научно-исследовательских и проектных институтов, руководства путевого комплекса ОАО «РЖД» по инновационным методам мониторинга и диагностики пути и стрелочных переводов в путевом хозяйстве, по вопросам конструктивных особенностей и современных технологий обслуживания железнодорожного пути на участках высокоскоростного и тяжеловесного движения, на особогрузонапряжённых участках и на участках с ресурсом 2,5 млрд т брутто пропущенного тоннажа.

Представители вузов, техникумов и кадровых служб индустриальных партнёров обсудили вопросы подготовки специалистов-путейцев, тематику выпускных квалификационных работ, пути совершенствования основной образовательной программы, внедрение инновационных методов ведения учебного процесса на ближайшие десятилетия, эффективности сетевого формата обучения студентов-целевиков, пути совершенствования профориентационной работы и повышения престижа инженерного образования.

По итогам конференции в ближайшее время будет издан сборник трудов. Лучшие материалы конференции будут рекомендованы к публикации в журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии.

*Источник: [gidok.ru](http://gidok.ru), 21.09.2023*

### **Решения хакатона найдут применение**

В Нижнем Новгороде 10 сентября завершился Всероссийский хакатон проекта «Цифровой прорыв – 2023», входящий в президентскую платформу «Россия – страна возможностей». Данный проект реализуется при поддержке Минэкономразвития России. В этом году основной темой соревнования для разработчиков программного обеспечения стал «Искусственный интеллект».

Соревнования, проходившие в онлайн- и офлайн-формате, привлекли более 1,7 тыс. участников в возрасте от 14 лет до 71 года. Призовой фонд составил 1 млн руб. за первые три места по каждому кейсовому заданию.

Участие ОАО «РЖД» в хакатоне организовано Центром инновационного развития. Всего было представлено десять кейсовых заданий, из них сразу три темы предложено холдингом «РЖД».

Прошедший хакатон на условиях софинансирования – новый для компании инструмент, реализованный в рамках программы поддержки инноваций ОАО «РЖД».

Решение кейсовых заданий в хакатоне позволяет обеспечить быстрый поиск решений и возможного внедрения искусственного интеллекта в технологические процессы ОАО «РЖД», а также снижение затрат на первичную разработку соответствующих решений за счёт организационной и финансовой помощи от партнёров.

Железнодорожники в своих кейсах предложили участникам с помощью методов искусственного интеллекта скоординировать пропуск вагонопотока, автоматизировать процесс разработки способов размещения грузов, создать голосового помощника для машиниста поезда.

– Новейшие грузовые локомотивы имеют системы микропроцессорной диагностики узлов с функцией подсказки машинисту. Тем не менее исключение помощника машиниста для работы машиниста «в одно лицо» влечёт риски, связанные с безопасностью движения и надёжностью технических средств, – рассказал начальник Горьковского центра инновационного развития А. Автономов.

Для решения кейса «Голосовой помощник машиниста» участникам хакатона предлагалось разработать модель, в функции которой будет входить распознавание человеческой речи с последующей выдачей запрашиваемой информации из нормативных документов о порядке действия машинистов в нестандартных ситуациях.

Именно этот кейс выбрала команда Нижегородского автомеханического техникума «Вектор».

– У нас уже были наработки в этом направлении. В нашей команде как студенты техникума, так и преподаватели. Участников много, конкуренция большая, – рассказал капитан команды К. Фат в первый день хакатона.

Во втором кейсе участники с помощью искусственного интеллекта работали над созданием автоматизированной системы размещения и крепления грузов.

– Мы представляем интерфейс, облегчающий задачу размещения грузов на вагоне-платформе. На основе введённых данных создаётся расчётно-пояснительная записка со всеми вычислениями и 3D-модель возможного расположения грузов, – рассказали в своей презентации участники команды «ML за 30». – Решение не требует от пользователя технических знаний.

В третьем кейсе участники хакатона создавали программный комплекс координации и организации пропуска поездов при динамически изменяющихся условиях перевозочного процесса. Участники должны были предложить программное обеспечение, которое в режиме онлайн будет информировать работников железнодорожной станции и диспетчерского

центра об отправлении вагонов в составе поездов, с учётом возникающих и ожидающих отправки попутных поездопотоков.

Большую помощь при разработке своих проектов участники получали от отраслевых и технических специалистов. В числе экспертов и членов жюри ОАО «РЖД» были руководители, специалисты и региональные представители Дирекции тяги, Дирекции управления движением, Центра фирменного транспортного обслуживания, сотрудники ООО «РЖД-технологии», АО «ИЭРТ», АО «НИИАС», ООО «ОЦРВ «Сириус».

По словам заместителя главного инженера Горьковской железной дороги Д. Орлова, за 42 часа команды подготовили качественные решения.

– Участники получили возможность познакомиться с основными направлениями цифровой трансформации ОАО «РЖД» и в будущем смогут принять участие в разработке программных продуктов, – отметил он. – Решения победителей найдут своё применение в технологических процессах железнодорожного транспорта.

В итоге победителями по кейсовому заданию «Интеллектуальный голосовой помощник машиниста» стала команда «23:59» (Татарстан), второе место заняли участники сборной из Москвы и Новосибирской обл. banz.ai, третье – разработчики из команды Ftftf (Москва, Нижегородская обл.).

Лучшее решение по автоматизации процесса разработки способов размещения и крепления грузов представила команда «ML за 30» из Москвы. Вторыми стали Neko Coders (Москва). На третьем месте – Legion, сборная участников из Москвы и Нижегородской обл.

В кейсовом задании «Координация пропуска вагонопотока» победителем стала столичная команда «Шишка», второе место – у сборной Москвы и Нижегородской области «Код Гиасс», третье – у «Люди Работают. Понимать Надо» (Воронежская область, Москва).

Участие ОАО «РЖД» в хакатонах «Цифровой прорыв» будет продолжено. До конца года запланировано ещё два конкурса для разработчиков ПО – на территориях Дальневосточной и Северо-Кавказской дорог.

*Источник: gudok.ru, 15.09.2023*