



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ПУБЛИКАЦИИ В СМИ ОБ ИНЖЕНЕРНОЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№11/ИЮНЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВСЖД протестирует мониторинг температурных напряжений в рельсовых плетях.....	3
Глава НИИАС Александр Долгий рассказал о готовности РЖД к технологическим вызовам	4
Выпускники ПГУПС спроектировали железнодорожную ветку для коридора «Север – Юг»	5
Тайны металлов	6
Типы верхнего строения пути для высокоскоростных железных дорог	7
Оценка влияния эксплуатационных условий на показатели предотказного состояния бесстыкового пути.....	7
Железобетонные шпалы для горно-перевальных участков	7
Мостовые сооружения как элементы инфраструктуры ВСМ.....	8

ВСЖД протестирует мониторинг температурных напряжений в рельсовых плетях

На Восточно-Сибирской дороге приступили к эксплуатации первой версии программы автоматизированного мониторинга температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.

Дальнейшее развитие этого проекта позволит повысить уровень безопасности движения поездов и охраны труда во время путевых работ. Над программным решением, которое в перспективе должно найти применение на всех железных дорогах страны, работают инженер В. Будаев и начальник сектора информатизации Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры А. Осколков.

Эта команда на XXVIII Международном салоне изобретений и инновационных технологий в Москве была удостоена серебряной медали за программу автоматического формирования единой отчётности Центра управления содержанием инфраструктуры, которая служила диспетчерам ВСДИ почти десять лет.

Новое детище программистов позволит проводить мониторинг напряжённого состояния рельсовых плетей во время сильного перепада температур в тёплое время года, предоставляя возможность инженерам путейского комплекса удалённо видеть температурное состояние бесстыкового пути и оперативно предупреждать выплески.

Программный комплекс пока наполняется информацией из установленных на путях проводных датчиков температуры. А в ближайшей перспективе данные будут поступать также из курсирующего по магистрали вагона-путьеизмерителя, считывающего положение рисков незакреплённых маячных шпал по отношению к плети. Испытание первой версии проходит во всех дистанциях пути одновременно.

Подобные программы апробировались на сети дорог, в том числе в путейском комплексе ВСДИ. Но разработка иркутян, в отличие от предшествующих аналогов, не требует обновления, оставаясь самой актуальной в интранет-ресурсе ОАО «РЖД».

«Нам интересна версия наших разработчиков. Хотелось бы увидеть программу полностью в действии. Впереди лето, большие перепады температур – продольно-напряжённое состояние рельсовых плетей может быть высоким и вызывать сдвиги», – говорит начальник сектора бесстыкового пути службы пути ВСДИ А. Арапов.

«Наша идея предназначена в первую очередь для автоматизации рутинных расчётов, которые делают инженеры. Работа в новых условиях

позволит повысить скорость принятия решений и, как результат, предотвратить нештатные ситуации», – рассказывает А. Осколков. По его словам, программа обеспечит автоматизированным мониторингом до 85% участков пути ВСЖД. Исключение – ряд северных перегонов, где нет бесстыкового пути. Погрешность в показаниях может возникнуть по причине сильного загрязнения маячных шпал.

«Мониторинг нужен не только чтобы вовремя ограничить скорость поездов в случае выявления температурного напряжения в рельсовых плетях, – дополняет В. Будаев. – Полученная информация сыграет на пользу охране труда. Допуск монтажникам для работ по текущему обслуживанию пути на проблемном участке будет дан после того, как плеть раскрепят, снимут напряжение. Это позволит избежать травматизма».

Представители Забайкальской ДИ обратились к иркутским разработчикам с предложением адаптировать программу под их путевое хозяйство.

В планах коллектива сектора информатизации – дорасти до отдела. Разработка инновационных проектов пока не входит в должностные обязанности специалистов, новаторски подходящих к задачам магистрали.

Источник: gudok.ru/content, 07.06.2025

Глава НИИАС Александр Долгий рассказал о готовности РЖД к технологическим вызовам

С докладом на тему «Современные вызовы: решения в области цифровых технологий» на конференции «PRO//Движение. Транспортные системы управления» выступил генеральный директор АО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» А. Долгий.

«Чтобы остаться на месте, нужно бежать со всех ног, а чтобы куда-то добежать, нужно бежать в два раза быстрее», – напомнил спикер метафору из «Алисы в стране чудес», чтобы описать ритм, в котором сегодня работает его команда.

Сегодня НИИАС отвечает на вызовы, которые диктует внешняя среда: санкционное давление, стремительное развитие технологий, рост потребности в высококвалифицированных инженерах и IT-специалистах. Один из главных ориентиров – новый федеральный закон о технологической политике РФ, вступающий в силу уже в этом месяце. Он задаёт направление всей стране, включая транспортную отрасль.

По результатам самооценки технологического лидерства, проведённой совместно с университетом Иннополис, холдинг РЖД занял третье место среди крупнейших транспортных компаний мира. Это высокая оценка гибкости компании и готовности к импортозамещению, цифровизации и технологическому суверенитету, отметил А. Долгий.

Среди ключевых проектов, над которыми работает НИИАС, – системы интервального регулирования, цифровая железнодорожная станция, беспилотные технологии и высокоскоростные магистрали. По словам Долгого, именно цифровые инструменты помогают переосмыслить подход к работе станций и повысить эффективность всей сети.

Так, одним из главных приоритетов на ближайшие годы А. Долгий назвал роботизацию. Уже утверждён план развития этого направления на 2025 г., в который вошла разработка его концепции для всех хозяйств РЖД. Сейчас ведётся работа по выявлению процессов, где применение роботов даст экономический эффект.

Источник: gudok.ru/news, 04.06.2025

Выпускники ПГУПС спроектировали железнодорожную ветку для коридора «Север – Юг»

В Нижнем Новгороде сегодня состоялась защита выпускной квалификационной работы студентов ПГУПС, посвящённой разработке нового железнодорожного направления Яранск – Котельнич. Об этом сообщила пресс-служба университета.

На защите присутствовали ректор ПГУПС О. Валинский, руководители Горьковской железной дороги, представители Совета Федерации и Росжелдора. По видеосвязи к мероприятию также подключились главы региональных министерств транспорта – Татарстана, Марий Эл, Чувашской Республики и Кировской обл.

На защите ВКР студенты представили комплексный проект линии Яранск – Котельнич с применением современных технологических решений, в том числе метода лёгких насыпей. Начальник ГЖД С. Дорофеевский и ректор ПГУПС О. Валинский предложили Институту экономики и развития транспорта поддержать развитие этой методики. Генеральный директор ИЭРТ И. Магнушевская выразила готовность к дальнейшему сотрудничеству.

Одними из основных тем для обсуждения стали импортозамещение, транспортная безопасность и электрификация участка. Если использование

исключительно отечественных стройматериалов в проекте уже предусмотрено, то остальные вопросы студенты пообещали проработать более детально.

Министр транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан Ф. Ханифов высоко оценил результаты, достигнутые в ходе выполнения выпускной работы. Политик подчеркнул её значимость в контексте развития международного транспортного коридора «Север – Юг» и выразил готовность подключиться к дальнейшему продвижению проекта.

Источник: gudok.ru, 04.06.2025

Тайны металлов

В ПГУПСе открыли два научно-образовательных центра – передовых технологий сварки и металлографического исследования стали и сплавов.

Новые проекты реализуются под эгидой госпрограммы поддержки университетов «Приоритет-2030». Одна из ключевых идей – учить студентов работе с современным оборудованием, отметил ректор ПГУПСа О. Валинский.

Заведующий лабораторией «Наземные транспортно-технологические комплексы» Н. Богданов рассказал, что современное техническое оснащение позволяет отточить навыки разных типов сварки – от электродной до технически сложной сварки различных сплавов. При этом разработана система мониторинга качества сварки на месте и удалённо.

Специальная программа с помощью блока мониторинга, подключённого к сварочному оборудованию, снимает и фиксирует его состояние, время операций, отклонения от техпроцесса и другие параметры, а затем передаёт эту информацию на компьютер, мобильное устройство или стационарный терминал, пояснил завкафедрой «Наземные транспортно-технологические комплексы» А. Воробьёв.

Для студентов предусмотрена удобная дополнительная функция: если приложить к терминалу специальную пластиковую карту, программа запишет на неё результаты лабораторных работ. Система содержит базу необходимых знаний и решает комплекс задач: от инструктажей до обучения и аттестаций. В перспективе ПГУПС будет использовать новые аппаратные и цифровые мощности для повышения квалификации сварщиков.

Начальник Департамента технической политики ОАО «РЖД» В. Андреев подчеркнул, что научные изыскания помогают повышать качество верхнего строения пути, обеспечивая безопасность и комфорт пассажиров.

Научно-образовательный центр металлографического исследования стали и сплавов был представлен А. Воробьёвым. Центр оборудован микроскопами,

микротвердомерами и другими приборами. На его базе сотрудники ПГУПСа будут выполнять научные работы по внедрению современных технологий исследования структуры и свойств материалов, применяемых на транспорте.

Источник: gudok.ru/newspaper, 29.05.2025

Типы верхнего строения пути для высокоскоростных железных дорог

Авторы анализируют мировой опыт использования безбалластного верхнего строения пути на скоростных и высокоскоростных магистралях.

Источник: Путь и путевое хозяйство. – 2025. – № 6. – с. 4-6

Оценка влияния эксплуатационных условий на показатели предотказного состояния бесстыкового пути

В статье представлена оценка функционирования бесстыкового пути температурно-напряженного типа, основанная на данных системы Комплексного анализа предотказного состояния бесстыкового пути (КАПС БП). Эта информация формируется с помощью специализированных измерительных средств, которые осуществляют мониторинг состояния пути.

Источник: Путь и путевое хозяйство. – 2025. – № 6. – с. 7-9

Железобетонные шпалы для горно-перевальных участков

В статье изложены основные результаты разработки железобетонной шпалы для горно-перевальных участков пути со сложным планом и профилем. В конструкции предусмотрено применение отдельных креплений с шурупно-дюбельным креплением к шпалам. Разработан вариант с интегрируемой упругой подшпальной прокладкой. Шпалы имеют повышенный ресурс и эксплуатационную надежность. Конструкция предусматривает возможность регулировки ширины рельсовой колеи. Шпалу можно применять на участках обращения подвижного состава с нагрузками до 25 тс/ось.

Источник: Путь и путевое хозяйство. – 2025. – № 6. – с. 7-9

Мостовые сооружения как элементы инфраструктуры ВСМ

Журнал публикует начало статьи, в которой ученые анализируют мировой опыт строительства мостовых сооружений для высокоскоростных магистралей.

Источник: Путь и путевое хозяйство. – 2025. – № 6. – с. 16-19