



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

ПУБЛИКАЦИИ
20.10 - 26.10.2023

№	Дата публикации	Наименование статьи (новости)	Источник	Ссылка на источник
1.	23.10.2023	Наука в постоянном движении	Гудок/ ВНИИЖТ	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1649011

Наука в постоянном движении

АО «ВНИИЖТ» задействовано в решении стратегических задач компании «РЖД» и достижении целей, поставленных Правительством РФ в рамках Десятилетия науки и технологий. О наиболее интересных направлениях деятельности «Гудку» рассказал генеральный директор АО «ВНИИЖТ» С. Виноградов.

– Сергей Александрович, на каких проектах сейчас сконцентрировано внимание института?

– ОАО «РЖД» реализует множество передовых проектов в таких сферах, как развитие инфраструктуры, технологий перевозочного процесса и логистики, программ цифровизации и трансформации. В этих условиях роль научно-технического развития компании кратно возрастает и институты научно-отраслевого комплекса, в том числе ВНИИЖТ, выходят на передовые позиции.

С 2022 г. институт совместно с подразделениями холдинга активно участвует в решении задачи обеспечения технологического суверенитета железнодорожной отрасли. В структуре создан Центр технологической независимости, который обеспечивает реализацию процессов по актуализации нормативно-правовой базы, ведёт оценку рисков использования импортной продукции. Нами разработана и внедрена автоматическая информационная система «Импортозамещение», которая позволяет оперативно и в полном объёме оценить зависимость от зарубежных производителей и своевременно реагировать на санкционные угрозы, неуклонно усиливая роль отечественных производителей, что позволит обеспечить технологическую независимость железнодорожного транспорта.

Продолжается реализация комплексных проектов по плану НТР ОАО «РЖД». Компетенции института направлены на решение задач по повышению эффективности работы инфраструктурного комплекса, на разработки технических и технологических мероприятий по устранению узких мест, увеличению пропускной и провозной способности Восточного полигона и других транспортных коридоров.

Для повышения надёжности инфраструктуры совместно с коллегами ИЦ ЖТ, ПГУПС, РУТ (МИИТ) и другими реализуются такие проекты, как «Колесо – рельс» и разработка конструкции и технологий содержания железнодорожного пути, обеспечивающих наработку 2,5 млрд т брутто пропущенного тоннажа. За год мы серьёзно продвинулись вперёд. В настоящий момент закончены этапы по разработке моделей, генерации

и накоплению данных, их систематизация. Подготовлены расчётные 3D-модели пути и подвижного состава и данные для их валидации. Для постоянного непрерывного обучения нейросетевых моделей на сети дорог установлены автоматические посты регистрации сил в наиболее нагруженных местах (12 устройств на различных дорогах).

С той же целью запущен в обращение опытный сцеп для регистрации сил, передающихся от вагона на рельсошпальную решётку при его движении в составе поезда. Сформирован алгоритм предиктивной аналитики по данным измерений мобильных путеизмерительных средств. Разработано программное обеспечение для реализации этих алгоритмов, осуществляется их опытная эксплуатация в рамках выполнения задач проекта «Колесо – рельс». Всё это приведёт к повышению устойчивости работы инфраструктуры и позволит повысить её эффективность. Речь о миллиардах рублей.

– Какие новые транспортные продукты разрабатывает ВНИИЖТ?

– Институтом при непосредственном участии ЦФТО и ЦТЕХ разрабатывается перспективная технология ускоренных грузовых перевозок. Отличием этой технологии от существующих является возможность выполнения грузовых операций на промежуточных пунктах маршрутов следования ускоренных грузовых поездов без отцепки и прицепки вагонов, что позволяет сокращать срок доставки и значительно снизить стоимость транспортных услуг. Нововведения призваны обеспечить привлечение до 15% грузов (в основном немассовых), осваиваемых в настоящее время автомобильным транспортом в межрегиональном сообщении. Такой объём, безусловно, принесёт компании дополнительные доходы и обеспечит потребности новых клиентов в перевозках грузов, которые раньше не были традиционными для железной дороги.

– Какие ещё проекты реализуются для инфраструктурного комплекса?

– В прошлом году началась реализация актуального проекта по разработке системы мониторинга и анализа воздействия внешних факторов на инфраструктуру ОАО «РЖД». Все мы помним природные катаклизмы этого года, которые влияли на работу Транссиба. Система позволит снижать риски транспортных происшествий, вызванных воздействием таких факторов. Обработка и анализ массивов архивных, актуальных и прогностических метеорологических, а также гидрологических, сейсмологических и геокриологических данных позволят сформировать предикативные решения организационно-управленческого, оперативного, планово-экономического характера. К проекту привлечены профильные

институты РАН. Уже создан прототип такой системы. В 2024 г. она будет запущена в постоянную эксплуатацию. Теперь если мы и не начнём управлять погодой, то сможем предсказывать возможные негативные последствия и своевременно реагировать на них.

– *Что делается в рамках развития высокоскоростных магистралей?*

– АО «ВНИИЖТ» участвует в создании новых высокоскоростных электропоездов и основных элементов инфраструктуры высокоскоростной железнодорожной магистрали. Наши эксперты совместно со специалистами АО «НИИАС» участвуют в разработке российской системы управления и обеспечения безопасности движения поездов (РСУДП) на ВСЖМ-1, проводят научные исследования по установлению критических параметров снего- и льдообразования на поверхностях и экипажных частях высокоскоростных поездов. В этом блоке уже очевидны и те организационные задачи, которые будет необходимо решать в ближайшее время. Мы планируем испытания и сертификацию новых поездов, находящихся в стадии разработки.

– *Институт активно участвует в выполнении задач программы цифровизации РЖД. Какие проекты реализуются в этом направлении?*

– С 2022 г. реализуется ряд масштабных проектов по созданию импортонезависимых программных платформ для автоматизированных систем сетевого уровня. Среди них можно отметить такие известные бренды, как АСУ «Экспресс» НП – систему управления пассажирскими перевозками на основе цикла PDCA и систему разработки прогнозных энергоэффективных графиков АПК «Эльбрус». На основании последнего разрабатывается макроуровень системы – «Эльбрус-М». Результатом проекта станет цифровая прогнозная макро модель с использованием многолетних данных нормативных, прогнозных и исполненных графиков движения поездов, которая позволит автоматизировать выполнение задач анализа влияния различных факторов – «окон», ограничений скорости, структуры поездопотока и других – на основные качественные показатели поездной работы.

В 2023–2024 гг. получают новое развитие уже внедрённые системы, такие как Единый комплекс по управлению деятельностью компании в области защиты окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности – АСУ ОПБ; система, обеспечивающая повышение эффективности деятельности ОАО «РЖД» в части рационального потребления топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов и нетяговые нужды, – АСУ ТЭР; а также АСУ «ТЭР-Трансэнерго», предназначенная для расчёта пропускных способностей линии по энергоснабжению.

Ключевой проект в этой области – «Экспресс нового поколения». Результатом его реализации станет полнофункциональная импортнезависимая версия «Экспресс» НП, ориентированная на выполнение всего цикла по управлению пассажирскими перевозками.

Кроме того, участие института в цифровой трансформации холдинга позволило приступить к исследованиям и разработкам в области применения искусственного интеллекта и машинного обучения. Для развития данного направления в текущем году в институте был создан Центр искусственного интеллекта. Разрабатываются прогнозные аналитические модели и решения, основанные на технологиях компьютерного зрения, ведутся исследования в области создания большой языковой модели, обученной на домене знаний железнодорожного транспорта. Разработки на базе искусственного интеллекта интегрируются в цифровые продукты ВНИИЖТа. Если задача может быть решена с помощью искусственного интеллекта, он будет эффективно применён – таков наш подход.

– Как обстоит дело с одной из ключевых компетенций ВНИИЖТа – испытательной и сертификационной деятельностью?

– Объединение в 2022 г. всего испытательного кластера ВНИИЖТа в единый Центр испытаний и моделирования позволило улучшить качество системы управления этим процессом. В результате объём лабораторных, стендовых, приёмочных и сертификационных испытаний в 2023 г. увеличился более чем на 20%. Ведётся активное развитие лабораторной базы и развитие профильных компетенций.

Испытательный центр железнодорожной техники АО «ВНИИЖТ» в 2023 г. прошёл процедуру расширения области аккредитации, подтвердив высокую компетентность выполняемых проверок по всем видам продукции, которая включает 132 объекта и 2429 методов испытаний.

В первой половине текущего года у нас были завершены испытания электровоза 2(3)ЭС8 «Малахит» производства ООО «Уральские локомотивы». ВНИИЖТ принимал активное участие в научно-техническом сопровождении создания локомотива и его составных частей, провёл большую часть приёмочных и сертификационных проверок.

Продолжаются испытания пригородного экспресса типа ЭПЭ серии ЭС104 «Ласточка» производства ООО «Уральские локомотивы» и электропоезда постоянного тока ЭГЭ2Тв модели 62-4556 «Иволга» производства ОАО «ТВЗ», а также испытания контактно-аккумуляторного маневрового электровоза ЭМКА-2 – уникального и очень интересного инновационного подвижного состава от АО «ТМХ».

Кроме того, в лабораториях института проходят испытания элементы верхнего строения пути для реализации проекта «Разработка конструкции и технологий содержания железнодорожного пути, обеспечивающих наработку 2,5 млрд т брутто пропущенного тоннажа», а также элементы пути для высокоскоростного движения, вагонное литьё и многое другое.

– *Что, на ваш взгляд, помогает ВНИИЖТу достигать поставленных задач?*

– Достояние и сила института – его сотрудники: инженеры и учёные, руководители и рядовые работники. Мы уделяем огромное внимание обеспечению условий труда, созданию возможностей для профессионального и личного роста каждого члена коллектива.

Текущий год в части социально-кадровых проектов института смело можно назвать одним из прорывных. В 2023-м по инициативе ВНИИЖТа в рамках выполнения меморандума «Об образовании координационного совета институтов научно-отраслевого комплекса РЖД» была запущена работа по созданию Совета молодых учёных и специалистов РЖД. Совет был создан, в этом году по его инициативе провели I Слёт молодёжи АО «ВНИИЖТ».

Добавлю, что подготовка кадров всегда была нашим приоритетом. Помимо упомянутого отмечу, что в институте успешно работает аспирантура и издаётся свой научный журнал. Сегодня институт видит основные вызовы, которые стоят перед наукой, и оперативно на них реагирует. Стратегия АО «ВНИИЖТ» ориентируется на ключевые цели ОАО «РЖД» и способствует их достижению. Это отвечает стремлению АО «ВНИИЖТ» сохранять и продолжать традиции, сложившиеся на протяжении 105-летней истории существования организации.

Источник: gudok.ru, 23.10.2023