

Железнодорожная наука: итоги I Международной научно-практической конференции «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт»

А. Б. КОСАРЕВ, О. Н. РИМСКАЯ, И. В. АНОХОВ, А. В. ЗАРУЧЕЙСКИЙ, Н. М. ГОРШКОВ

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»),
Москва, 129626, Россия

Аннотация. В непрерывно меняющемся мире любая производственная деятельность, в том числе транспортная, требует научной поддержки, которая предполагает, в свою очередь, активное участие ученых, а также возможность обмена мнениями между теоретиками и практиками. Одним из наиболее эффективных форматов для этого является научная конференция, позволяющая обсуждать долгосрочные тенденции в развитии отрасли и способы заблаговременной адаптации к ним. В железнодорожной сфере научные конференции стали регулярным и эффективным инструментом для обсуждения перспективных направлений в отрасли.

Президентом РФ Владимиром Путиным 2021 г. был объявлен Годом науки и технологий. В этой связи символично, что 26–27 августа 2021 г. на территории Экспериментального кольца АО «ВНИИЖТ» прошла I Международная научно-практическая конференция «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт». Организатором конференции стал АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» — лидер в области разработок, создания, испытания и внедрения железнодорожной техники и технологий на пространстве колеи 1520 мм. На конференции были представлены доклады как специалистов-практиков и действующих управленцев, так и ученых-теоретиков. Работа конференции была организована в виде параллельно работающих секций, основные результаты которых были обсуждены на панельной дискуссии. По представлению руководителей тематических секций были определены и награждены дипломами лучшие докладчики, среди которых много молодых ученых. По оценке руководителей и сотрудников железнодорожных предприятий и смежников, конференция была полезным и долгожданным международным событием в железнодорожной науке и практике.

Ключевые слова: международная конференция; ВНИИЖТ; 1520; Экспериментальное кольцо; железная дорога; 2021; Год науки и технологий

Введение. В АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») история демонстрации новейших образцов железнодорожной техники и оборудования началась с открытия в 1971 г. на его территории крупнейшей железнодорожной выставки «Подвижной состав», которая стала знаковым международным событием для транспортной отрасли в Евразии. В 2021 г. эта традиция продолжается в новом формате: 26–27 августа 2021 г. на Экспериментальном кольце АО «ВНИИЖТ» были

созданы условия как для деловой программы — в рамках Международного железнодорожного салона «PRO// Движение.Экспо», так и для научно-практической — в рамках I Международной конференции «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт». Благодаря этому ведущие российские и зарубежные эксперты, представители промышленности и органов власти смогли и реализовать свои бизнес-интересы на железнодорожном салоне, и обсудить будущее железных дорог. Так, руководство АО «ВНИИЖТ» подписало соглашения о научно-техническом сотрудничестве с ООО «Уральское конструкторское бюро вагоностроения», АО «Академия логистики и транспорта», ПАО «ТрансКонтейнер» и ПАО «Дальневосточное морское пароходство» (фото 1).

АО «ВНИИЖТ» внесло вклад и в зрелищно-развлекательную часть мероприятий международного салона. На динамической экспозиции среди прочих исторических экспонатов был представлен ретроэлектропоезд Ср/3-1668, который после восстановления силами АО «ВНИИЖТ» совершил почетный круг по Экспериментальному кольцу (фото 2).

Основное внимание на состоявшейся конференции было сфокусировано на обсуждении перспективных железнодорожных технологий в эпоху 4-й промышленной революции и глобальных мировых вызовов. Конференция проходила в течение двух дней в двух форматах участия: офлайн и онлайн. В работе конференции было задействовано более 200 участников (без учета удаленных зрителей).

Среди участников конференции ученые и специалисты железнодорожной отрасли, эксперты, преподаватели транспортных вузов, руководители профильных российских и зарубежных компаний, представители органов государственной власти и органов местного самоуправления, а также некоммерческих организаций.

Цели конференции:

1. Использование конференции как дискуссионной площадки для обсуждения актуальных вопросов железнодорожной отрасли в Российской Федерации, странах СНГ, Европе и мировом пространстве.



Фото 1. Подписание руководством АО «ВНИИЖТ» соглашений о научно-техническом сотрудничестве:

а — исполнительный директор АО «ВНИИЖТ» Константин Шенфельд (справа) и первый вице-президент ПАО «ТрансКонтейнер» Виктор Марков; б — генеральный директор АО «ВНИИЖТ» Сергей Виноградов (справа) и советник ректора АО «Академия логистики и транспорта» (Казахстан) Аскар Саликбаев; в — генеральный директор АО «ВНИИЖТ» Сергей Виноградов и генеральный директор ООО «Уральское конструкторское бюро вагоностроения» Александр Баранов

Photo 1. Signing by the management of the JSC “VNIIZHT” agreements on scientific and technical cooperation:

а — Executive Director of the JSC “VNIIZHT” Konstantin Shenfeld (right) and First Vice President of PJSC TransContainer Viktor Markov; б — General Director of the JSC “VNIIZHT” Sergey Vinogradov (right) and advisor to the rector of JSC Academy of Logistics and Transport (Kazakhstan) Askar Salikbayev; в — General Director of the JSC “VNIIZHT” Sergey Vinogradov and General Director of LLC Ural Design Bureau of Car Building Aleksander Baranov



Фото 2. Ретроэлектropоезд Ср/3-1668, восстановленный силами АО «ВНИИЖТ»

Photo 2. Retroelectric train Sr/3-1668, restored by the forces of the JSC “VNIIZHT”



Фото 3. Р. В. Мурзин
Photo 3. R. V. Murzin

2. Обсуждение опыта, накопленного в железнодорожной отрасли.

3. Распространение в железнодорожной отрасли передовых достижений ученых и специалистов.

4. Повышение профессионального взаимодействия между научными коллективами отрасли и отдельными их представителями в Российской Федерации и за рубежом для решения актуальных вопросов в сфере науки и техники.

Работа тематических секций. По каждой теме конференции были организованы круглые столы и секции, работа которых осуществлялась под руководством модераторов из числа ученых АО «ВНИИЖТ».

Всего на конференции работало семь секций:

- Тяговый подвижной состав.
- Контейнеризация перевозок.
- Развитие линий с высоким использованием пропускной способности.
- Инфраструктура железнодорожного транспорта.
- Использование подвижного состава с альтернативными силовыми установками в городских условиях.
- Техническая диагностика на транспорте.
- Городские пассажирские перевозки.

Модератором-руководителем секции «**Тяговый подвижной состав**» выступил заместитель генерального директора АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук Р. В. Мурзин (фото 3). В работе секции приняли участие представители ряда предприятий и организаций: СРО Ассоциация «Промжелдортранс», ООО «Локотех», АО «Трансмашхолдинг» (АО «ТМХ»), АО «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (АО «ВНИКТИ») и др. Всего насчитывалось 25 участников, в том числе 8 участников с докладами.

Работа секции была сфокусирована на трех основных темах:

- Перспективные требования к тяговому подвижному составу.
- Подходы к оценке стоимости жизненного цикла.
- Совершенствование оборудования тягового подвижного состава и перспективы альтернативных источников энергии.

Заседание секции открыл Р. В. Мурзин с докладом «Новый подход к формированию технических требований к тяговому подвижному составу».

Были заслушаны следующие доклады:

- «Обновление парка тягового подвижного состава путей необщего пользования». Докладчик — исполнительный директор СРО Ассоциация «Промжелдортранс» А. Ю. Маняхин.

- «Новые подходы к оценке стоимости жизненного цикла». Докладчик — ведущий научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» А. А. Акишин.

- «К вопросу использования природного газа на подвижном составе». Докладчик — заведующий отделом АО «ВНИИЖТ» Д. И. Прохор.

- «Управление проскальзыванием в асинхронном тяговом приводе 2ЭС6А». Докладчик — младший научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» Н. Д. Шилин.

- «Четырехуровневый автономный инвертор напряжения с повышенной эффективностью для тягового подвижного состава». Докладчик — конструктор I категории Проектно-конструкторского бюро локомотивного хозяйства (ПКБ ЦТ) Д. А. Бережнов.

- «Прогнозирование истощения ресурса несущих конструкций локомотива». Докладчик — заведующий отделом АО «ВНИИЖТ» А. С. Гасюк.

- «Новые подходы к технико-экономической оценке подвижного состава». Докладчик — директор по стратегическому развитию ООО «Локотех» Р. Ф. Беглов.

- «Изготовление технологической оснастки». Докладчик — сотрудник филиала «Северный» ООО «Локотех-Сервис» Е. И. Елисейкин.

По завершении работы секции были выработаны рекомендации:

1. Объединить усилия двух институтов (ВНИИЖТ и ВНИИЖТ) с привлечением предприятий — изготовителей тягового подвижного состава в области использования природного газа как альтернативного вида топлива.

2. Организовать совместное и узконаправленное обсуждения подходов к расчетам стоимости жизненного цикла, учитывая прямой интерес производителей в объективной и точной оценке эффективности применения подвижного состава.

3. Уделить отдельное внимание в работах и исследованиях институтов направлению промышленного железнодорожного транспорта.



Фото 4. М. И. Мехедов
Photo 4. M. I. Mekhedov

Модератором-руководителем секции «Контейнеризация перевозок» выступил заместитель генерального директора АО «ВНИИЖТ» — директор научного центра «Цифровые модели перевозок и технологии энергосбережения» (НЦ «ЦМПЭ») канд. техн. наук М. И. Мехедов (фото 4). В работе секции приняли участие представители восемнадцати предприятий (Центр фирменного транспортного обслуживания ОАО «РЖД», группа FESCO, ПАО «ТрансКонтейнер», Freight Village RU и др.). Всего насчитывалось 25 участников, в том числе 18 участников с докладами.

Заседание секции открыл М. И. Мехедов с докладом «Технология ускоренных контейнерных перевозок железнодорожным транспортом». По теме доклада были заданы вопросы о целесообразности ускорения на железнодорожном транспорте при текущей инфраструктуре и о постоянном обновлении системы организации ускоренных перевозок грузов, что требует учета гибкости процессов на этапе проектирования технологии.

Главный инженер центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом ОАО «РЖД» А. Е. Курочкин изложил информацию о новых видах сервиса и перспективах развития терминально-складского комплекса ОАО «РЖД». В ходе доклада были продемонстрированы предпосылки создания нового вида сервиса по перевозке грузов в новых видах транспортной тары. Выступление вызвало положительные отклики и надежду на реализацию проекта.

Главный конструктор АО «ВНИИЖТ» В. А. Никонен доложил о проекте создания длиннобазной платформы для ускоренной перевозки рефрижераторных контейнеров. В ходе выступления и последующего обсуждения были затронуты технические особенности проекта.

Советник первого заместителя генерального директора ПАО «ТрансКонтейнер» Д. В. Железнов

рассказал про внутранспортный эффект железнодорожных контейнерных перевозок. ПАО «ТрансКонтейнер» видит стратегические перспективы контейнерных перевозок и в числе первых определило требования для экономической целесообразности развития таких перевозок. В ходе вопросов было уточнено, что главной проблемой реализации данного проекта является отсутствие вложений в развитие терминальной инфраструктуры и подвижного состава.

Директор по тарифам и расчетам ООО «Фирма» Трансгарант группы FESCO С. Н. Сёмина представила доклад о путях совершенствования взаимодействия операторов контейнерных поездов с ОАО «РЖД» и о тарифных вопросах развития контейнерных перевозок.

Генеральный директор ООО «Комплексные скоростные технологии» М. А. Кимасов подробно доложил о технологическом и нормативном обеспечении перевозок действующих и перспективных типов контейнеров со скоростью до 140 км/ч. В ходе обсуждения была подтверждена необходимость проведения экспериментальной проверки местных технических условий размещения и крепления контейнеров для эксплуатационной скорости 140 км/ч.

Профессор кафедры «Логистические транспортные системы и технологии» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (ФГАОУ ВО «РУТ» (МИИТ)) канд. техн. наук, д-р экон. наук А. Г. Некрасов и и.о. заведующего кафедрой «Логистические транспортные системы и технологии» ФГАОУ ВО «РУТ» (МИИТ) А. С. Сеницына представили доклад на тему «Проблемы интеллектуальной мобильности в транспортно-логистических системах», в котором были рассмотрены системные проблемы в эксплуатации транспортно-логистических систем в условиях интермодальной транспортировки. В условиях трансформации на основе информационно-коммуникационных технологий возникает проблема совместимости и взаимодействия не только программно-аппаратных средств, но и базовых моделей, в связи с чем особое значение приобретает понятие интероперабельности систем различного масштаба и интеллектуальной мобильности процессов. По итогам обсуждения было предложено продолжить исследовательскую работу с применением системной инженерии в рамках проектов развития транспортной логистики в холдинге «РЖД».

Ведущий технолог отдела по развитию контейнерных перевозок Центра фирменного транспортного обслуживания ОАО «РЖД» (ЦФТО) М. А. Лысенко доложила о тенденциях контейнерных перевозок на сети российских железных дорог. В обзоре были озвучены актуальные цифры объемов перевозок контейнерных грузов, новые проекты ЦФТО, в том числе и в рамках цифровизации.

Технический эксперт НЦ «ЦМПЭ» АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук А. В. Хомов сообщил о перспективах использования новых интермодальных транспортных грузовых единиц. В докладе прозвучали ретроспективные данные, в которых представлена история возникновения интермодальных перевозок и развития технических средств. Были определены перспективы новых интермодальных грузовых единиц, таких как съемный кузов, среднетоннажный модуль и паллетный борт.

Технический эксперт НЦ «ЦМПЭ» АО «ВНИИЖТ» П. С. Троицкий представил доклад «Моторвагонный подвижной состав для перевозки контейнеров». Докладчик продемонстрировал эффекты при внедрении моторвагонной грузовой тяги и рассказал о перспективах сети городских грузовых контейнерных электропоездов.

Директор по стратегическому развитию группы Freight Village RU А. Н. Войтко изложил информацию на тему «Логистика контейнерных перевозок. Основные тренды». Автор отметил, что электронная коммерция в среднесрочной перспективе будет одним из наиболее динамичных сегментов контейнерного рынка, а управление потоками данных становится не менее важным, чем управление грузопотоками в рамках предоставления комплексных логистических решений. Freight Village RU видит, что рост электронной коммерции влечет необходимость создания складской инфраструктуры вблизи сухих портов, что открывает новые перспективы для компании.

Заведующий кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО «РГУПС») О. А. Ворон провел презентацию о перспективах развития транспортной инфраструктуры и подвижного состава при перевозках скоропортящихся грузов.

Ведущий научный сотрудник группы «Габариты, аэродинамика и установление условий обращения для подвижного состава» АО «ВНИИЖТ» А. М. Бржезовский рассказал про условия эксплуатации вагонов-контейнеров в железнодорожных поездах специального формирования.

Заместитель руководителя научно-образовательного центра «Независимые комплексные транспортные исследования» Института управления и цифровых технологий (ИУЦТ) ФГАОУ ВО «РУТ» (МИИТ) Д. Ю. Роменский выступил с результатами исследования на тему: «От сортировки вагонов к сортировке груза — грузосортировочные хабы на сети железных дорог». В докладе прозвучал глубокий анализ эволюции работы сортировочных станций и были предложены решения, отвечающие современным требованиям контейнеризации на железнодорожном транспорте. В ходе обсуждения было отмечено, что сегодня не хватает конкретных продуманных решений по устройству

сортировочных хабов в условиях ограничений железнодорожной инфраструктуры.

Инженер АО «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ») А. П. Маслова рассказала о подходах к прогнозированию перевозок контейнеров по сети ОАО «РЖД». В докладе были озвучены подходы к прогнозированию отдельно по видам: внутреннем, импортом, экспортном и транзитном сообщениях.

Заведующий лабораторией «Электровозы» АО «ВНИИЖТ» М. В. Худорожко озвучил информацию об эксплуатационной модели электровоза для контейнерных поездов и рассказал о разработке технических требований на электровоз, способный реализовывать перевозку контейнерного поезда с Дальнего Востока до западной границы Российской Федерации за 7 дней, а также совершать ускоренные контейнерные перевозки по другим участкам с эквивалентной скоростью. В ходе обсуждения остались открытыми вопросы энергоэффективности и стоимости сервиса.

По завершении работы секции были выработаны рекомендации:

1. Применять методы системной инженерии в разработках ученых АО «ВНИИЖТ», касающихся проблем доступности и конкурентоспособности железнодорожного транспорта, в том числе в интермодальном сообщении.

2. Ориентировать технологические решения по перевозке грузов железнодорожным транспортом на синергию с автомобильным транспортом, прежде всего на основных межрегиональных маршрутах.

3. Отметить важность сокращения продолжительности всех операций при организации перевозки контейнеризируемых грузов.

Модератором-руководителем секции «**Развитие линий с высоким использованием пропускной способности**» выступил главный научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук В. М. Богданов (фото 5). В работе секции приняли участие представители девяти предприятий и организаций из России и Франции (АО «ВНИИЖТ», АО «ВНИИКИ», АО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (АО «НИИАС»), АО «ИЭРТ», АО «Московский институт материаловедения и эффективных технологий» (АО «ИМЭТ»), SYSTRA, АО «Росжелдорпроект», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО «ДВГУПС»), Управление экспертизы проектов и смет (ЦУЭП) ОАО «РЖД»). Всего насчитывалось 27 участников, в том числе 20 участников с докладами.

Ключевые темы секции:

- Моделирование перевозочного процесса линий смешанного движения и совершенствование технологий.

Фото 5. В. М. Богданов
Photo 5. V. M. Bogdanov



- Нормативная база. Необходимость актуализации.
- Научные рекомендации, требующие внедрения.

Заседание секции открыл В. М. Богданов с докладом «Проблема повышения провозной способности линий смешанного движения с высоким заполнением пропускной способности».

На заседании секции были заслушаны следующие доклады:

- «Новое в расчетах интенсификации перевозок в условиях инфраструктурного развития полигонов сети железных дорог». Докладчик — заведующий отделением АО «ИЭРТ» д-р техн. наук, профессор А. Ф. Бородин.

- «Разработка и обоснование экономически эффективных планов переустройства или модернизации железнодорожных объектов и систем». Докладчик — доцент ФГБОУ ВО «ДВГУПС» В. А. Анисимов.

- «Актуализация графиков движения поездов при изменении условий пропуска и структуры поездопотока». Докладчик — заместитель директора — главный конструктор НЦ «ЦМПЭ» канд. техн. наук В. Ю. Кирякин.

- «Управление и планирование грузовых перевозок для линий с высоким заполнением пропускной способности». Докладчик — заместитель председателя Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» д-р техн. наук А. Т. Осьминин.

- «Комплексное развитие полигонов железнодорожной сети на основе инновационных технико-технологических решений». Докладчик — заместитель генерального директора АО «ИЭРТ» канд. техн. наук В. В. Панин.

- «Моделирование работы направлений». Докладчик — канд. техн. наук Д. А. Курсин.

- «Необходимость актуализации действующей нормативной базы». Докладчик — первый заместитель начальника ЦУЭП ОАО «РЖД» Н. И. Лукин.

- «Несовершенство нормативной базы». Докладчик — заместитель главного инженера АО «Росжелдорпроект» А. А. Альхимович.

- «Повышение скоростей движения в горловинах станций». Докладчик — ведущий научный сотрудник научного центра «Путевая инфраструктура и вопросы взаимодействия колесо—рельс» (НЦ «ЦПРК») АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук М. И. Титаренко.

- «Транс-Магрибский грузовой железнодорожный коридор». Докладчик — главный инженер в сфере путей Matthias Gattwinkel (SYSTRA, Франция). Автор доклада рассмотрел существующую железнодорожную инфраструктуру, проблемы, связанные с железнодорожным сообщением в Марокко, Алжире, Тунисе, Ливии и Египте, дал характеристики железнодорожных путей будущего, описал шпалы будущего для тяжеловесного движения, отметил роль российской железнодорожной промышленности в Транс-Магрибском железнодорожном коридоре.

- «Практические методы решения задач по устранению «узких» мест, сдерживающих провозную способность». Докладчик — главный научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» д-р техн. наук Л. А. Мугинштейн.

- «Современные возможности устройства железнодорожного пути в трудных геологических условиях на эстакадах». Докладчик — научный руководитель АО «ИМЭТ» д-р техн. наук, профессор М. Я. Бикбау.

- «Реализация технологии интервального регулирования движения поездов». Докладчик — первый заместитель генерального директора АО «НИИАС» д-р техн. наук Е. Н. Розенберг.

- «Регулярная эксплуатация соединенных поездов на линиях с высоким заполнением пропускной способности». Докладчик — начальник отдела полигонных технологий и повышения провозной способности сети АО «ВНИИЖТ» П. С. Холодняк.

- «К вопросу об улучшении динамических качеств грузовых вагонов на тележках модели 18-100». Докладчик — заместитель заведующего отделением динамики и прочности подвижного состава и инфраструктуры АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук А. В. Спиров.

- «Требования к инновационным грузовым вагонам». Докладчик — заместитель директора научного центра «Нетяговый подвижной состав и автотормозные системы поезда» (НЦ «НПСАП») АО «ВНИИЖТ» Г. Н. Горюнов.

- «Целостная модель формирования технических требований к вагонам для вывоза грузов с месторождений Западной Сибири». Докладчик — ведущий научный сотрудник НЦ «НПСАП» АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук С. В. Петров.

- «Энергообеспечение линий смешанного движения с высоким заполнением пропускной способности». Докладчик — и. о. директора Центра электрификации и теплоэнергетики (ЦЭТ) АО «ВНИИЖТ» А. А. Крылов.

- «Повышение скоростей движения грузовых вагонов на тележках типа 2». Докладчик — главный научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» д-р техн. наук Ю. С. Ромен.

По завершении работы секции были выработаны рекомендации:

1. Организовать на Экспериментальном кольце АО «ВНИИЖТ» сравнительные испытания конструкций инфраструктуры железных дорог, предлагаемых к закупкам для эксплуатации на российских железных дорогах. На первом этапе провести сравнительные испытания шпал совместно со скреплениями на соответствие требованиям ОАО «РЖД» (ресурсные и экологические).

2. Признать целесообразным ежегодное проведение заседаний секции с рассмотрением предложений научных, проектных и учебных организаций отрасли, а также промышленных предприятий. Заседание секции не привязывать к публичным мероприятиям ОАО «РЖД» и проводить на площадках АО «ВНИИЖТ».

3. Рекомендовать руководству Объединенного ученого совета АО «ВНИИЖТ», АО «ИЭРТ», АО «ВНИКТИ» и АО «НИИАС» подготовить обращения ведущих ученых железнодорожного транспорта в Минэкономики, Минпромышленности, Минстрой, Минтранс с просьбой определиться по ответственности и порядку решения вопроса перспективного развития железнодорожного транспорта страны и его технических средств, в том числе актуализации межведомственной нормативной базы.

4. Организовать на базе АО «ВНИИЖТ» семинар по актуализации нормативных требований к проектированию ремонтных работ на инженерных сооружениях с обеспечением несущей способности земляного полотна, малых железобетонных мостов и труб при обращении перспективного подвижного состава.

Модератором-руководителем секции «**Инфраструктура железнодорожного транспорта**» выступил канд. техн. наук А. В. Сухов (фото 6). В работе секции приняли участие представители десяти предприятий (АО «ВНИИЖТ», АО «ВНИКТИ», АО «РЖДстрой», АО «БЭТ» и др.). Всего насчитывалось 18 участников, в том числе 6 участников с докладами.

Ключевые темы секции:

- Проблематика изломов рельсов.
- Методики прогнозирования износов рельсов.
- Перспективы внедрения безбалластных конструкций пути, включая вопросы прогнозирования их ресурса.
- Вопросы содержания верхнего строения пути в части скреплений и технологий сварки.

Заседание секции приветственным словом открыл главный научный сотрудник АО «ВНИИЖТ» д-р техн. наук Е. А. Шур, выступивший с докладом на

тему «Изломы рельсов и сходы из-за них». В докладе проведена систематизация дефектов рельсов по тяжести возможных последствий. На основе проведенного анализа представлены предложения по минимизации рисков сходов.

Заведующий отделом пути и специального подвижного состава АО «ВНИКТИ» канд. техн. наук О. Г. Краснов изложил собственное видение вопроса прогнозирования износа рельсов в разных условиях эксплуатации и представил разработанную специалистами АО «ВНИКТИ» математическую прогнозную модель скорости износа рельсов, которая позволяет организовать планирование смены рельсов на различных участках пути.

Технический директор АО «РЖДстрой» С. В. Никитин представил результаты эксплуатации безбалластной конструкции, разработанной АО «РЖДстрой конструкция» для высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСЖМ).

Начальник конструкторского отдела, заместитель начальника технического управления АО «БЭТ» О. Ю. Воробьев изложил методологию выбора конструкции безбалластного пути, в том числе для ВСЖМ-1 Москва—Санкт-Петербург со скоростью движения до 400 км/ч.

Заведующий лабораторией отдела прочности АО «ВНИКТИ» С. В. Чунин представил доклад на тему «Методика прогнозирования работоспособности бесстыкового пути», в котором изложил методологию подхода к оценке состояния сваренных рельсовых нитей на основе измерения собственных частот колебаний и температуры рельсов, что позволяет определять действительную температуру их закрепления и прогнозировать надежность пути.

Модератором-руководителем секции **«Использование подвижного состава с альтернативными силовыми установками в городских условиях»** выступил заместитель директора НЦ «Тяга поездов» АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук А. В. Заручейский (фото 7). В работе секции приняли участие представители АО «ВНИИЖТ», ПКБ ЦТ, АО «Синара-Транспортные Машины» (АО «СТМ»), АО «ТМХ». Насчитывалось 8 участников, в том числе 4 участника с докладами.

Ключевые темы секции:

- Использование локомотивов с комбинированными силовыми установками (питание от контактного провода и автономной силовой установки).
- Применение локомотивов с накопителями энергии.
- Использование водородных установок на железнодорожном транспорте.
- Экономические аспекты внедрения водородных технологий.

Фото 6. А. В. Сухов
Photo 6. A. V. Sukhov



Фото 7. А. В. Заручейский
Photo 7. A. V. Zarucheyskiy



Инженер АО «ВНИИЖТ» К. В. Стельмашенко представил основные подходы при формировании финансовой модели проекта В-поездов на о. Сахалин, а также различные варианты получения финансовой безубыточности.

Заведующий лабораторией АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук А. Г. Силюта представил доклад на тему «Локомотивы с комбинированными силовыми установками».

Генеральный директор Центра перспективных технологий ТМХ Д. А. Карасев озвучил перспективы использования природного газа в качестве моторного топлива, а также дал оценку реализации перспективных проектов контактно-аккумуляторного электровоза ЭМКА2, пригородного поезда на водородовоздушных топливных элементах для о. Сахалин.

Технический директор АО «СТМ» Л. В. Кузнецов осветил вопросы применения природного газа в качестве моторного топлива, использования накопителей энергии и топливных элементов при создании линейки перспективных маневровых и магистральных локомотивов с целью снижения углеродного следа.

По завершении работы секции были выработаны рекомендации:

1. Активизировать применение локомотивов с комбинированными силовыми установками, что



Фото 8. В. В. Кунгурцев
Photo 8. V. V. Kungurtsev

позволит снизить эксплуатационные расходы, парк локомотивов, время простоя поездов при смене локомотивов, а также повысит пропускную способность станций.

2. В условиях ужесточения требований по выбросам углекислого газа для крупных железнодорожных узлов целесообразно применение тягового подвижного состава с накопителями энергии.

3. Граница области применения накопителей энергии и автономных силовых установок определяется допустимыми массогабаритными показателями накопителя при заданной эксплуатационной работе.

4. Перспективным видом топлива на будущее рассматривается водород, а в качестве силовой установки — энергетическая установка на топливных элементах.

Модератором-руководителем секции **«Техническая диагностика на транспорте»** выступил и. о. директора Научного информационно-аналитического центра (НИАЦ) АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук В. В. Кунгурцев (фото 8). В работе секции приняли участие представители одиннадцати предприятий и организаций (НИАЦ АО «ВНИИЖТ», ООО «Электронные офисные системы» (ООО «ЭОС»), АО НВЦ «Вагоны», ООО НПК «ТЕХНОВОТУМ», АО «БЭТ», ООО НПП «РаТорм», ООО «ДАНЦИГ», АО ВНИКТИ», ЗАО «Позитрон Энерго», Институт машиноведения им. А. А. Благонравова Российской академии наук (ИМАШ РАН), ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО «УрГУПС»)). Всего было зарегистрировано 19 участников, из них 13 участников с докладами.

Ключевая тема секции: системы цифровизации на железнодорожном транспорте и в смежных отраслях, а также вопросы, связанные с системами контроля и мониторинга подвижного состава и пути.

Заседание секции открыл В. В. Кунгурцев с докладом «Техническая диагностика: моря технологий в океане цифровизации».

На заседании секции были заслушаны следующие доклады:

- «Применение AI для извлечения данных, долгосрочного хранения, многомерного анализа данных и предиктивной аналитики на основе реализованных и планируемых к реализации проектов в организациях». Докладчик — руководитель направления ЕСМ-решений ООО «ЭОС» С. В. Полтев.

- «Цифровая программно-аппаратная платформа для автоматизированного мониторинга технического состояния подвижного состава и железнодорожного пути на ходу поезда «РУБЕЖ». Докладчики — генеральный директор АО НВЦ «Вагоны» д-р техн. наук, профессор, член-корреспондент Академии транспорта России, почетный работник транспорта Ю. П. Бороненко; заместитель руководителя испытательного центра по ходовым видам испытаний АО НВЦ «Вагоны» канд. техн. наук, доцент М. В. Зимакова; первый заместитель генерального директора АО НВЦ «Вагоны» д-р техн. наук, профессор А. В. Третьяков.

- «Применение технологий фазированных решеток для рельсовой диагностики». Докладчик — технический директор ООО НПК «ТЕХНОВОТУМ» А. Н. Федотов.

- «Умная» шпала — инструмент онлайн мониторинга состояния путевой инфраструктуры и подвижного состава. Возможности устройства и перспективы применения». Докладчик — начальник технического управления АО «БЭТ» К. А. Простаков.

Во второй день работы секции (27 августа 2021 г.) обсуждались цифровые двойники и перспективы их разработки на железнодорожном транспорте и цифровые средства для разработки умного подвижного состава.

Заседание секции открыли технический эксперт НИАЦ АО «ВНИИЖТ» д-р техн. наук О. А. Сулов и начальник отдела комплексных инновационных проектов НИАЦ АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук В. И. Федорова с докладом «Цифровые двойники — перспективная основа планирования технического обслуживания железнодорожного пути».

Во второй день работы секции были заслушаны следующие доклады:

- «Цифровой грузовой вагон». Докладчик — генеральный директор ООО НПП «РаТорм» А. В. Ширинкин.

- «Возможности лазерной маркировки несущего троса и контактного провода железной дороги». Докладчик — генеральный директор ООО «ДАНЦИГ» А. Е. Сергеев.

- «Перспективы развития технической диагностики локомотивов». Докладчик — заведующий лабораторией отдела надежности и диагностики АО «ВНИКТИ» М. В. Федотов.

- «Электронные запорно-пломбировочные устройства как основа безопасности и сохранности перевозимых грузов. Профилактика износа железнодорожного полотна и колесных пар путем диагностики и мониторинга превышения нагрузок». Докладчик — технический директор ЗАО «ПозитронЭнерго» С. В. Гусев.

- «Спектральная диагностика в задачах предупреждения аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте». Докладчики — руководитель научной школы ИМАШ РАН д-р техн. наук, профессор Н. А. Махутов; ведущий научный сотрудник ИМАШ РАН член-корреспондент РАН М. М. Гаденин; ведущий научный сотрудник ИМАШ РАН Д. О. Резников; научный сотрудник ИМАШ РАН О. Н. Юдина.

- «Автоматизация неразрушающего контроля с применением роботизированных комплексов». Докладчик — генеральный директор ООО НПК «ТЕХНОВТУМ» А. М. Сляднев.

- «Продуктивное планирование и оценка организации технического обслуживания грузовых вагонов». Докладчик — ассистент кафедры «Вагоны», начальник отдела производственного обучения и связи с производством ФГБОУ ВО «УрГУПС» Г. А. Камаретдинова.

Модератором-руководителем секции **«Городские пассажирские перевозки»** выступил директор НЦ «Высокоскоростные магистрали» АО «ВНИИЖТ» канд. техн. наук Д. Е. Кирюшин (фото 9). В работе секции приняли участие представители десяти российских предприятий и организаций (АО «ВНИИЖТ», АО «НИИАС», АО «ИЭРТ», АО «Центральная пригородная пассажирская компания» (АО «Центральная ППК»), ООО «Сименс Мобильность», ООО «Уральские локомотивы», ООО «ТМХ Инжиниринг», ООО «Проект Транспорт», Ассоциация «Желдорразвитие», общественная организация «Союз пассажиров»). В работе секции участвовали 20 специалистов, в том числе 14 участников с докладами.

Ключевые темы секции:

- Современное состояние и уровень развития городских пассажирских перевозок с использованием железнодорожного транспорта.

- Перспективы развития внутригородских пассажирских перевозок и специальных выделенных линий.

- Интеграция железнодорожной инфраструктуры в пассажирские транспортные системы города.

- Разработка и адаптация пассажирского подвижного состава для городских перевозок — электропоезда, вагоны, совмещенные системы.

- Работа пригородного железнодорожного комплекса в новых экономических условиях. Формирование эксплуатационных моделей для оценки экономической эффективности.

Фото 9. Д. Е. Кирюшин
Photo 9. D. E. Kiryushin



- Внедрение системы автоматического управления движением электропоездов. Новые подходы к управлению пассажирским железнодорожным транспортом.

Заседание секции открыл Д. Е. Кирюшин с докладом «Городские пассажирские перевозки железнодорожным транспортом».

На заседании секции были заслушаны следующие доклады:

- «Создание выделенных пассажирских линий для внутригородских и межрегиональных перевозок». Докладчик — заместитель начальника Центра управления проектами АО «ВНИИЖТ» К. А. Кульгин — рассмотрел основные подходы к созданию облегченных конструкций инфраструктуры для пассажирского подвижного состава.

- «Перспективы создания внутригородских пассажирских перевозок железнодорожным транспортом Санкт-Петербургской агломерации». Докладчик — заместитель заведующего отделением пассажирских перевозок АО «ИЭРТ» Р. Л. Бранзия — проанализировал развитие внутригородских пассажирских перевозок электропоездами в Санкт-Петербурге, а также построение экономически эффективной модели перевозок.

- «Интеграция железнодорожной инфраструктуры в пассажирские транспортные системы городских агломераций с использованием технологии «трамвай—поезд»: технико-технологические и организационно-экономические аспекты». Докладчик — инженер I категории АО «ИЭРТ» К. Ю. Николаев — проанализировал совмещенные транспортные системы для эксплуатации в городе, а также особенности интеграции железнодорожного транспорта (электропоезда) в городскую систему пассажирских перевозок.

- «Организационные и технические вызовы при внедрении системы автоматического управления движением электропоездов». Докладчик — заместитель генерального директора АО «НИИАС» П. А. Попов — доложил о создании систем беспилотного управления железнодорожным подвижным составом и о внедрении

системы эксплуатации электропоездов ЭС2Г «Ласточка» без машиниста на Московском центральном кольце.

- «Применение гибридного тягового привода в проекте легкого рельсового транспорта для города». Докладчик — директор бизнес-подразделения «Подвижной состав» компании ООО «Сименс Мобильность» Д.Г. Кузнецов — рассмотрел особенности использования гибридных транспортных систем для пассажирских перевозок, а также особенности легкорельсового железнодорожного транспорта.

- «Работа пригородного железнодорожного комплекса в новых экономических условиях». Докладчик — президент Ассоциации «Желдорразвитие» А. Б. Кисью — акцентировал внимание на новых подходах для экономически эффективной эксплуатации пригородного и городского железнодорожного пассажирского транспорта.

- «Развитие электропоездов «Ласточка» для городских агломераций. Поколение Бета». Докладчик — руководитель Центра управления проектами ООО «Уральские локомотивы» Г.А. Голубев — отметил особенности конструкции нового электропоезда серии «Ласточка» для эксплуатации в городских условиях и рассмотрел новые проекты компании — «Городская электричка» и «Межрегиональный экспресс».

- «Вагон-платформа: удобство и безопасность». Докладчик — председатель «Союза пассажиров» К.В. Янков — представил данные о формировании новой концепции перевозок с использованием вагонов-платформ, а также о новых трендах развития пассажирского железнодорожного транспорта.

- «Разработка эксплуатационной модели пассажирских перевозок железнодорожным транспортом в городских агломерациях в целях оценки их экономической эффективности». Докладчик — генеральный директор ООО «Проект Транспорт» Б.В. Богданов — охарактеризовал загруженность улично-дорожной сети в городах-миллионниках, представил анализ потенциальных пассажиропотоков и возможностей инфраструктуры, привел результаты разработки эксплуатационных моделей городских пассажирских перевозок.

- «Новые подходы к управлению пассажирским железнодорожным транспортом». Докладчик — первый заместитель директора Санкт-Петербургского филиала АО «НИИАС» П.Д. Мыльников.

- «Гибридная система управления движением на Московском центральном кольце». Докладчик — начальник отделения разработки систем интервального регулирования движения поездов по радиоканалу АО «НИИАС» И.А. Панферов. В докладе отражены

особенности применения цифровых интеллектуальных систем в управлении движением электропоездов на Московском центральном кольце.

- «Способ оптимизации конструкции кузовов пассажирского подвижного состава». Докладчик — эксперт ООО «ТМХ Инжиниринг» Р.В. Гучинский — представил разработку нового подвижного состава АО «Трансмашхолдинг», а также рассмотрел особенности конструкции и развитие платформы городского электропоезда.

- «Городская электричка в Центральном транспортном узле». Докладчик — директор по обеспечению перевозочной деятельности АО «Центральная ППК» О.С. Ульянов — посвятил свое выступление организации пассажирских перевозок в Центральном транспортном узле Москвы.

По завершении работы секции были выработаны рекомендации:

1. Подготовить предложения для ОАО «РЖД» и департаментов транспорта городов России по научно-техническому сопровождению организации и развития городских пассажирских перевозок в крупных агломерациях.

2. При разработке технических требований для проектирования нового подвижного состава учитывать основные направления развития городских перевозок, потребности пассажиров, особенности воздействия подвижного состава на городскую среду.

3. Рекомендовать использование предложенных на сессии технических и организационных решений в новых проектах организации перевозок пассажиров железнодорожным транспортом.

Пленарное заседание «Железнодорожная наука: Загляни за горизонт». В пленарном заседании конференции приняли участие и.о. заместителя генерального директора — главного инженера ОАО «РЖД» Владимир Евгеньевич Андреев, генеральный директор АО «ВНИИЖТ» Сергей Александрович Виноградов, президент Корейского научно-исследовательского института железнодорожного транспорта Сек-Юн Хан, председатель Российского профессионального союза железнодорожников и транспортных строителей Сергей Иванович Черногаев и другие руководители профильных организаций и учреждений, а также эксперты отрасли (фото 10).

Владимир Евгеньевич Андреев отметил цифровую трансформацию операционных и бизнес-процессов железнодорожных компаний как один из ключевых элементов комплексной программы инновационного развития. Интероперабельность сервисов — еще одна задача, обозначенная ведущими специалистами ОАО «РЖД» и их зарубежными коллегами.



Фото 10. Рабочие моменты пленарного заседания
Photo 10. Working moments of the plenary session

Как отметил Сергей Александрович Виноградов, цели, которые сейчас ставятся перед железнодорожной отраслью, могут быть достигнуты только при условии консолидации и сотрудничества научного сообщества и промышленности. Мероприятия, подобные состоявшейся конференции, нацелены на создание условий для продуктивного взаимодействия представителей научного сообщества, образовательных организаций, производителей технических средств и разработчиков технологических решений на железных дорогах мира.

Если круглые столы и секции были посвящены конкретным тематическим блокам, то на пленарном заседании был затронут более широкий спектр вопросов инновационного развития железнодорожной науки. Вместе с тем проведенные круглые столы, секции и пленарное заседание показали стратегическую важность тех научных направлений, которые АО «ВНИИЖТ» реализует уже многие годы и даже десятилетия в своих проектах: автоматизированная система «Эльбрус» [1, 2], система управления пасса-

жирскими перевозками «Экспресс» [3], система имитационного моделирования движения поездов [4, 5, 6], высокоскоростные магистрали [7] и многое другое.

На пленарном заседании присутствовало 40 участников, было представлено 10 докладов.

Панельная дискуссия «Наука как ключевой элемент устойчивого развития железных дорог». Панельная дискуссия прошла с участием руководителей ОАО «РЖД», АО «ВНИИЖТ», АО «ВНИКТИ», АО «ИЭРТ» и АО «НИИАС», которые представили интересные доклады по направлениям деятельности. В панельной дискуссии приняли участие 42 человека, было представлено 8 докладов руководителей (фото 11, 12).

Конференция завершилась подведением итогов работы секций и награждением лучших докладчиков, которых рекомендовали руководители тематических секций (фото 13):

1. С. Н. Сёмина с докладом на тему «Пути совершенствования взаимодействия операторов контейнерных поездов с перевозчиком».



Фото 11. Президиум панельной дискуссии.
Слева направо: генеральный директор АО «ВНИИЖТ»
С. А. Виноградов, и. о. заместителя генерального директора —
главного инженера ОАО «РЖД» В. Е. Андреев,
первый заместитель генерального директора АО «ВНИИЖТ»
А. Б. Косарев

Photo 11. Presidium of the panel discussion.
From left to right: General Director of JSC “VNIIZHT”
S. A. Vinogradov, Chief Engineer of JSC “RZD”
V. E. Andreev, First Deputy General Director of JSC “VNIIZHT”
A. B. Kosarev



Фото 12. Панельная дискуссия
(рабочий момент)

Photo 12. Panel discussion
(working moment)

2. Д. Ю. Роменский с докладом на тему «От сортировки вагонов к сортировке груза: грузосортировочные хабы на сети железных дорог».

3. Р. Ф. Беглов с докладом на тему «Новые подходы к технико-экономической оценке подвижного состава».

4. К. В. Стельмашенко с докладом на тему «Технико-экономическая оценка эффективности В-поездов на Сахалине».

5. Н. И. Лукин с докладом на тему «Необходимость актуализации действующей нормативной базы».

6. В. Ю. Кирякин с докладом на тему «Актуализация графиков движения поездов при изменении условий пропуска и структуры поездопотока».

7. М. В. Зимакова с докладом на тему «Цифровая программно-аппаратная платформа для автоматизированного мониторинга технического состояния подвижного состава и железнодорожного пути на ходу поезда «РУБЕЖ».

8. К. А. Простаков с докладом на тему «“Умная” шпала — инструмент онлайн мониторинга состояния путевой инфраструктуры и подвижного состава. Возможности устройства и перспективы применения».

9. С. В. Никитин с докладом на тему «Безбалластная конструкция пути для ВСМ. Внедрение и трансфер прорывных технологий инфраструктурного строительства».

10. С. В. Чунин с докладом на тему «Методика прогнозирования работоспособности бесстыкового пути».

11. П. А. Попов с докладом на тему «Организационные и технические вызовы при внедрении системы автоматического управления движением электропоездов».

12. Б. В. Богданов с докладом на тему «Разработка эксплуатационной модели пассажирских перевозок железнодорожным транспортом в городских агломерациях в целях оценки их экономической эффективности».

В работе тематических секций был задействован 151 активный участник из 68 организаций России, было заслушано очных 103 доклада (121 с учетом удаленных выступлений).

Из залов, где проходили заседания тематических секций, планарное заседание и панельная дискуссия, велись прямые трансляции с синхронным переводом на английский язык, таким образом, присоединившаяся дистанционно аудитория сделала участие в конференции более широким.

В целом в работе конференции очно приняли участие 233 человека, онлайн-аудитория составила 282 человека. Таким образом, аудитория конференции составила более 500 человек, что для нового мероприятия, несомненно, хороший результат (для сравнения: в конференции ИННА участвует около 600–700 человек, а в конференции МСЖД — около 200–300 человек при большем продвижении).

Руководителями рабочих секций, а также участниками пленарного заседания и панельной дискуссии были выработаны предложения, которые включены в общее решение по конференции.



Фото 13. Награждение лучших докладчиков. Слева направо: М. В. Зимакова и С. А. Виноградов, К. В. Стельмашенко и С. А. Виноградов, Д. Ю. Роменский и С. А. Виноградов
Photo 13. Awarding the best speakers. From left to right: M. V. Zimakova and S. A. Vinogradov, K. V. Stelmashenko and S. A. Vinogradov, D. Yu. Romenskiy and S. A. Vinogradov

Заключение. Первую Международную научно-практическую конференцию «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт» можно считать состоявшейся. Цели ее проведения были успешно реализованы, число участников намного превзошло ожидания организаторов, доклады и круглые столы были проведены на высоком научном уровне.

В то же время полученный опыт и отзывы участников показали, что ежегодное проведение этой конференции нецелесообразно, так как необходим некоторый временной лаг для накопления научных и практических результатов. Только затем их осмысление и обсуждение в формате конференции будут максимально продуктивными. В этой связи предполагается организовывать конференцию «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт» один раз в два года. Таким образом, следующая, II Международная научно-практическая конференция «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт» состоится в 2023 году.

Приглашаем заглянуть за горизонт железнодорожной науки в 2023 году!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полигонные технологии движения поездов по графикам на основе автоматизированной системы «Эльбрус» / Л. А. Мугинштейн [и др.] // Железнодорожный транспорт. 2015. № 3. С. 13–19.
2. Инновационный проект «Эльбрус» / Л. А. Мугинштейн [и др.] // Железнодорожный транспорт. 2013. № 12. С. 18–25.
3. АСУ «Экспресс» — автоматизированная система управления пассажирскими перевозками на железнодорожном транспорте / Г. А. Антонова [и др.]; под ред. А. В. Комиссарова. 2-е изд. М.: РАС, 2019. 164 с. (Труды ученых АО «ВНИИЖТ»).

4. Виноградов С. А., Кирякин В. Ю., Анфиногенов А. Ю. Прогнозные энергосберегающие графики движения поездов // Железнодорожный транспорт. 2011. № 8. С. 22–25.

5. Имитационное моделирование в задачах организации движения поездов: сб. тр. ученых ОАО «ВНИИЖТ» / Л. А. Мугинштейн [и др.]; под ред. Л. А. Мугинштейна. М.: Интекст, 2012. 55 с. (Труды ОАО «ВНИИЖТ»).

6. Виноградов С. А. О ходе работы «разработка системы построения прогнозных энергосберегающих графиков движения поездов на направлении Исылькуль—Инская Западно-Сибирской железной дороги» // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2012. № 3. С. 32–39.

7. Косарев А. Б., Назаров О. Н. Научная поддержка развития высокоскоростного движения // Железнодорожный транспорт. 2008. № 4. С. 23–26.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

КОСАРЕВ Александр Борисович,
д-р техн. наук, профессор, первый заместитель
генерального директора, АО «ВНИИЖТ»

РИМСКАЯ Ольга Николаевна,
канд. экон. наук, доцент, руководитель
научно-образовательного комплекса, АО «ВНИИЖТ»

АНОХОВ Игорь Васильевич,
канд. экон. наук, доцент, заместитель начальника,
научно-издательский отдел, АО «ВНИИЖТ»

ЗАРУЧЕЙСКИЙ Андрей Викторович,
канд. техн. наук, заместитель директора, научный центр «Тяга поездов», АО «ВНИИЖТ»

ГОРШКОВ Никита Михайлович,
начальник Центра коммерческого развития и международного
сотрудничества, АО «ВНИИЖТ»

Статья поступила в редакцию 07.09.2021 г., принята к публикации 27.09.2021 г.

Для цитирования: Железнодорожная наука: итоги I Международной научно-практической конференции «Наука 1520 ВНИИЖТ: Загляни за горизонт» / А. Б. Косарев [и др.] // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (Вестник ВНИИЖТ). 2021. Т. 80. № 5. С. 301–314. DOI: <https://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2021-80-5-301-314>.

Railway Science: Results of the I International Scientific and Practical Conference “Research 1520 VNIIZHT: Look Beyond the Horizons”

A. B. KOSAREV, O. N. RIMSKAYA, I. V. ANOKHOV, A. V. ZARUCHEYSKIY, N. M. GORSHKOV

Joint Stock Company Railway Research Institute (JSC “VNIIZHT”), Moscow, 129626, Russia

Abstract. In a constantly changing world, any production activity, including transport, requires scientific support, which, in turn, involves the active participation of scientists, as well as the possibility of exchanging views between theorists and practitioners. One of the most effective formats for this is a scientific conference, which allows discussing long-term trends in the development of the industry and ways of early adaptation to them. In the railway sector, scientific conferences have become a regular and effective tool for discussing promising trends in the industry.

President of the Russian Federation Vladimir Putin declared 2021 the Year of Science and Technology. In this regard, it is symbolic that on August 26–27, 2021, the 1st International Scientific and Practical Conference “Science 1520 VNIIZHT: Look Beyond the Horizons” was held on the territory of Test Loop of the JSC “VNIIZHT”. The JSC Railway Research Institute, a leader in the development, creation, testing and implementation of railway equipment and technologies in the 1520 mm track space organized the conference. At the conference, reports were presented both by practitioners and acting managers, and by theoretical scientists. The conference was organized in the form of parallel working sections, the main results of which were discussed at a panel discussion. According to the presentation of the heads of the thematic sections, the best speakers were awarded with diplomas, including many young scientists. According to the assessments of managers and employees of railway enterprises and suppliers, the conference was a useful and long-awaited international event in railway science and practice.

Keywords: international conference; VNIIZHT; 1520; Test Loop; railways; 2021; Year of Science and Technology

DOI: <https://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2021-80-5-301-314>

REFERENCES

1. Muginshteyn L. A., Vinogradov S. A., Kiryakin V. Yu., Lyashko O. V., Anfinogenov A. Yu., Novgorodtseva A. V. *Poligonnyye tekhnologii dvizheniya poezdov po grafikam na osnove avtomatizirovannoy sistemy “El’brus”* [Polygon technologies for train operation according to schedules based on the automated system “Elbrus”]. *Zheleznodorozhnyy transport*, 2015, no. 3, pp. 13–19.
2. Muginshteyn L. A., Vinogradov S. A., Kiryakin V. Yu., Lyashko O. V., Anfinogenov A. Yu., Yabko I. A. *Innovatsionnyy proekt “El’brus”* [Innovative project “Elbrus”]. *Zheleznodorozhnyy transport*, 2013, no. 12, pp. 18–25.
3. Antonova G. A., Babenko A. S., Berezka M. P., Bobrenkov M. I., Gavrina Yu. A., Gnisyuk T. V., Gupalenko M. A., Dobychina V. A. [et al.]. *ASU “EKSPRESS” — avtomatizirovannaya sistema upravleniya passazhirkimi perevozkami na zheleznodorozhnom transporte* [ACS “EXPRESS” — automated control system of passenger transport

tation by railway]. 2-e izd. [2nd edition]. Moscow, RAS Publ., 2019, 164 p. Ser. *Trudy uchenykh AO “VNIIZHT”* [Series “Works of scientists of JSC “VNIIZHT”].

4. Vinogradov S. A., Kiryakin V. Yu., Anfinogenov A. Yu. *Prognoznyye energosberegayushchie grafiki dvizheniya poezdov* [Predictable energy-saving train schedules]. *Zheleznodorozhnyy transport*, 2011, no 8, pp. 22–25.

5. Anfinogenov A. Yu., Kiryakin V. Yu., Vinogradov S. A., Lyashko O. V., Ponarin L. N., Muginshteyn L. A. *Imitatsionnoye modelirovaniye v zadachakh organizatsii dvizheniya poezdov* [Simulation modeling in the tasks of organizing train operation]. *Sb. tr. uchenykh OAO “VNIIZHT”* [Coll. of works of scientists of JSC “VNIIZHT”]. Moscow, Intext Publ., 2012, 55 p. Ser. *Trudy uchenykh OAO “VNIIZHT”* [Series “Works of scientists of JSC “VNIIZHT”].

6. Vinogradov S. A. *O khode raboty “razrabotka sistemy postroyeniya prognoznnykh energosberegayushchikh grafikov dvizheniya poezdov na napravlenii Isil’kul’ — Inskaya Zapadno-Sibirskoy zheleznoy dorogi”* [On the progress of work “development of a system for constructing predictive energy-saving train schedules on the Isilkul—Inskaya West Siberian railway”]. *Bulletin of Joint Scientific Council of JSC Russian Railways*, 2012, no. 3, pp. 32–39.

7. Kosarev A. B., Nazarov O. N. *Nauchnaya podderzhka razvitiya vysokoskorostnogo dvizheniya* [Scientific support for the development of high-speed traffic]. *Zheleznodorozhnyy transport*, 2008, no. 4, pp. 23–26.

ABOUT THE AUTHORS

Aleksander B. KOSAREV,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, First Deputy General Director, JSC “VNIIZHT”

Ol’ga N. RIMSKAYA,

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Scientific and Educational Complex, JSC “VNIIZHT”

Igor’ V. ANOKHOV,

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Deputy Head, Scientific Publishing Department, JSC “VNIIZHT”

Andrey V. ZARUCHEYSKIY,

Cand. Sci. (Eng.), Deputy Director, Scientific Center “Train Traction”, JSC “VNIIZHT”

Nikita M. GORSHKOV,

Head of the Center for Commercial Development and International Cooperation, JSC “VNIIZHT”

Received 07.09.2021

Accepted 27.09.2021

■ E-mail: Anokhov.Igor@vniizht.ru (I. V. Anokhov)

For citation: Kosarev A. B., Rimskaya O. N., Anokhov I. V., Zarucheykiy A. V., Gorshkov N. M. Railway Science: Results of the I International Scientific and Practical Conference “Research 1520 VNIIZHT: Look Beyond the Horizons” // VNIIZHT Scientific Journal. 2021. 80 (5): 301–314 (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21780/2223-9731-2021-80-5-301-314>.