



Магистраль

Газета издается с февраля 1931 года

№1 (6001) 29 января 2024 года

8 ФЕВРАЛЯ С ДНЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ!



Наука есть ясное познание истины, просвещение разума, непорочное увеселение жизни, похвала юности, старости подпора, строительница градусов, полков, крепость успеха в несчастьи, в счастье украшение, везде верный и безотлучный спутник.

М.В. Ломоносов



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ – УЧЕНЫЕ, АСПИРАНТЫ И СТУДЕНТЫ!

От всей души поздравляю вас с Днем науки!

ты и молодые ученые. Тесная связь поколений, взаимодействие фундаментальной и прикладной науки, стремление решать важные для общества задачи составляют основу научной традиции нашего вуза.

Быть ученым означает быть не просто специалистом, это значит найти себя в любимом деле, найти свое истинное призвание! Я сердечно желаю всем, кто посвятил себя науке, творческого вдохновения, энтузиазма, оптимизма и больших успехов! Желаю крепкого здоровья, добра, мира, благополучия вам и вашим близким! Пусть впереди вас ждут новые победы, открытия и успешные проекты!

Дальнейшая перспектива в области научно-исследовательской деятельности

вуза во многом будет зависеть от участия в ней нашей молодежи: аспирантов, магистрантов и студентов.

В День российской науки хочу выразить благодарность каждому, кто, не жалея сил, вкладывает свои знания и умения в исследования, направленные на совершение новых открытий, способных изменить мир к лучшему и прославить наш вуз!

Желаю всем покорителям научных вершин постоянно пребывать в творческом поиске и вдохновении. Пусть имена ваши с благодарностью и уважением произнесут будущие поколения!

Ректор РГУПС д.т.н.,
профессор В.Д. Верескун

Научные открытия, творческая, интеллектуальная деятельность во все времена были основой и движущей силой успешного развития страны, прогресса, важной составляющей процветания государства.

РГУПС гордится своими учеными, которые вносят значимый вклад в развитие транспортной отрасли страны. Не меньшую гордость вызывает и наша молодежь – подающие большие надежды аспиран-

В НОМЕРЕ:

Разработки научной школы академика РАН В.И. Колесникова **2**

Успех в преемственности **3**

Вклад ученых и инженеров РИИЖТА в развитие железных дорог **4**

Наука – дело молодых, основа прогресса **5**

Памяти выдающихся ученых отрасли **6**

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РГУПС В ЦИФРАХ И ФАКТАХ

В 2023 ГОДУ

Лидеры по объемам работ в 2023 г.: кафедра «Теоретическая механика» и центр «Нанотехнологии и трибосистемы» (зав. каф. и научный руководитель центра – академик РАН В.И. Колесников), кафедра «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», научно-исследовательская лаборатория «Системы диспетчерского контроля и управления» (рук. – И.Д. Долгий), кафедра «Физика» (зав. каф. – А.Г. Кочур), научно-образовательный центр «Диагностика объектов инженерной инфраструктуры» (науч. рук. – В.Л. Шаповалов), научно-исследовательский и испытательный центр «Криотрансэнерго» (рук. – И.В. Мартынюк), научно-внедренческий центр «Безопасность транспорта» (рук. – В.В. Штанке), научно-производственный центр «Охрана труда» ОНИИЦ (начальник – Т.А. Финоченко), Центр развития инновационных компетенций (директор – Д.Е. Притыкин, науч. рук. – В.Д. Верескун), кафедра «Связь на железнодорожном транспорте» (зав. каф. – А.А. Костоготов).

В 2023 году в ежегодной студенческой научно-практической конференции в головном вузе приняли участие 2945 студентов и 524 преподавателей. На конференции выступили с докладами 1525 студентов, 43 доклада было сделано учениками лицея РГУПС.

За 2023 год было опубликовано 1519 публикаций, из них 387 статей в журналах из списка ВАК, 178 статей, индексируемых в базе данных Scopus. В университете продолжены работы по продвижению научных публикаций научной частью.

Результаты научной работы отражены в публикациях 12 монографий, 26 научных сборников, 18 материалов конференций.

В 2023 году РГУПС принимал участие в выставках различного уровня: международных, отраслевых, региональных: Молодежный инновационный конвент Ростовской области (Фестиваль науки Юга России); Международная выставка «Транспорт России» в рамках Транспортной недели-2023, проходящей ежегодно в г. Москве; сетевая конференция-выставка «Управление инновационным развитием и правами на результаты интеллектуальной деятельности в ОАО «РЖД» (г. Астрахань); выставки в рамках работы региональной инновационной площадки СКЖД; выставка на сетевом совещании инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД» (г. Сочи); выставка в рамках Всемирного дня творчества и инновационной деятельности в День инноваций ОАО «РЖД»; выставка, посвященная проекту «Цифровая железная дорога», с демонстрацией разработок РГУПС в области систем управления движением (г. Челябинск).

Университетом были проведены 19 конференций и 2 круглых стола.

В прошедшем 2023 году было выполнено 134 договора по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, внедрению результатов НИР, оказанию услуг в сфере научной деятельности. Объем выполненной научной работ и поставленной наукоемкой продукции – 114,57 млн руб. Основными заказчиками хоздоговорных НИР в 2023 г. выступили: РНФ – 48 500 тыс. руб. (или 42,3% от общего объема) и компания ОАО «РЖД» – сумма договоров с ее подразделениями и филиалами составила 16 272,35 тыс. руб. (14,2% от общего объема).

В вузе в прошлом году действовало 3 диссертационных совета по 6 научным специальностям в области технических наук. Из них 2 совета открыты в 2023 году.

В 2023 г. сотрудниками университета защищено 16 кандидатских и 3 докторских диссертации.

РГУПС является учредителем и издателем периодических журналов «Вестник РГУПС» и «Труды РГУПС», а также соучредителем журналов «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки», «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки» и «Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки», «Экологический Вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества».

А.Н. Гуда, проректор
по научной работе

В рамках научной деятельности ученые университета в 2023 г. продолжали работу по следующим основным научным направлениям: фундаментальные, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, работы по внедрению результатов НИР, оказанию услуг и др.

В университете выполнялись фундаментальные и поисковые исследования по грантам Минобрнауки России, Российского научного фонда (РНФ), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и по договорам с предприятиями и организациями, и по госзаказу в рамках бюджетного финансирования, а также за счет собственных средств.

Научная деятельность осуществлялась силами ученых и специалистов 39 кафедр университета и подразделений научно-исследовательской части.

Общее число студентов университета с учетом филиалов, участвующих в 2023 году в различных научных студенческих конкурсах и мероприятиях, составило 6671 человек, в том числе в международных конкурсах – 830 чел., всероссийских – 1467 чел., региональных – 452 чел.

По итогам проведения студенческой конференции лучшие научные работы СНПК публикуются в сборниках тезисов докладов. Филиалы РГУПС участвуют в студенческой научной жизни университета.

Подано 11 заявок на предполагаемые изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ, получено 10 патентов.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧЕНЫХ С РЕАЛЬНЫМ СЕКТОРОМ ЭКОНОМИКИ – УСПЕХ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

На протяжении тридцати пяти лет в Ростовском государственном университете путей сообщения существует школа трибологов, возглавляемая академиком РАН В.И. Колесниковым. За эти годы она заняла лидирующие позиции в области трибологии в России и за рубежом. Коллективом выполняются исследования, которые по сложности и важности существенно обогатили отечественную и мировую науку и позволили создать широкий класс принципиально новых материалов, прогрессивных технологий, обеспечивающих инновационное развитие экономики России и ее оборонной отрасли.



Коллектив ученых, возглавляемый академиком РАН В.И. Колесниковым, насчитывает 33 человека – специалистов в области физики, химии, математики и программирования, механики, материаловедения, инженерного конструирования. Лучшие специалисты не только РГУПС, но и ДГТУ, ЮФУ вошли в состав коллектива. Среди них выдающиеся ученые и доктора наук: П.Г. Иваночкин, А.Л. Озябкин, И.В. Колесников, Ю.Ф. Мигаль, О.В. Кудряков, А.В. Сидашов, О.А. Беляк, А.П. Сычев, П.А. Коропец. Кроме того, половину коллектива составили молодые ученые, инженеры, студенты и аспиранты: Е.С. Новиков, Д.С. Мантуров, С.А. Данильченко, А.И. Воропаев, А.М. Ананко, А.А. Бичеров, В.В. Авилов, А.И. Азоян, А.Д. Аникина, К.Н. Политыко и др.

За последние годы коллективом ученых под руководством академика В.И. Колесникова успешно выполнено более 28 научно-исследовательских работ. Заказчиками исследований являются ведущие фонды, научные институты и корпорации России (РНФ, Минобрнауки РФ, РОСЖЕЛДОР, ФАУ ЦАГИ, ОАО «РЖД», ОАО «ТМХ», «Вертолеты России»). Благодаря этому коллектив сумел приобрести уникальное научно-исследовательское оборудование высочайшего класса: растровый электронный микроскоп с энергодисперсионным анализатором, установку лазерной обработки мощностью 4 кВт, комплекс для ультразвуковой ударной обработки материалов и установку для вакуумного нанесения ионно-плазменных покрытий BRV600Ф.

Основным направлением работы коллектива является разработка теоретических основ и научных принципов технологического управления состоянием поверхности как металлических, так и металлополимерных трибосопряжений (узлов трения).

Для металлополимерных трибосопряжений определяются методы воздействия на поверхностные слои трибоконтакта, которые способствуют созданию структур, обладающих свойствами саморегулирования. Учеными выработаны инновационные решения модификации свойств полимерных композитов путем маслонанполнения или микрокапсулирования – введение микрочастиц (смазочных материалов с наноприсадками) в оболочках из полимерных материалов в матрицу разработанных композитов.

Для металлических узлов трения используются и поверхностное модифицирование, и формирование многофункциональных покрытий с учетом назначения и условий эксплуатации различных узлов трения. Выбор делается исходя из данных, полученных с использованием программных методов цифрового синтеза и количественного анализа рентгеноспектральных данных (полученных на источниках синхротронного излучения).

В результате успешного выполнения работ по заказу Минобрнауки РФ и РНФ для тяжело нагруженных узлов трения разработаны методы нанесения износостойких металлических, керамических, алмазоподобных (DLC), высокоэнтропийных покрытий с эффектом памяти формы

путем вакуумного физического и химического осаждения:

- ✓ для вертолета МИ-26 износостойкие ионно-плазменные покрытия системы CrAlSiN с гетерофазной структурой;

- ✓ для лопаток турбин дизельного двигателя локомотива защитные жаростойкие керамические покрытия.

Большинство узлов трения работают в среде смазки, поэтому в лаборатории академика Колесникова были разработаны смазочные композиции с присадками неорганических фосфоромолибдатов, фосфоровольфраматов некоторых металлов, а также низкотемпературные масла, пригодные для эксплуатации в условиях Арктики и Антарктики.

В настоящее время проводятся эксплуатационные испытания разработанного специально для стационарных лубрикаторов, установленных по сети железных дорог РФ, биоразлагаемого смазочного материала. Проведенные ранее лабораторные испытания данной смазки показали высокие результаты – снижение износа рельсов на 30% в сравнении с ныне используемыми смазками. Особенностью разработки является замена основы смазки с традиционных продуктов нефтепереработки, которые загрязняют окружающую среду в радиусе 25 м от железнодорожного полотна и накапливаются в почве, на органическое растительное сырье. Дополнительным преимуществом нового материала является его утилизация бактериями окружающей среды за 28 дней на 80% без вмешательства человека.

Если оценивать в целом научную работу, проводимую на кафедре «Теоретическая механика», то следует отметить, что масштабность проблемы трения и изнашивания оценивается огромными затратами на ремонт военной техники, машин, оборудования и, главное, связана со снижением их безопасности и надежности. Ученым во главе с академиком РАН В.И. Колесниковым удалось изменить эту парадигму и решить актуальную и принципиально новую в мировой науке проблему – превратить процесс трения из разрушительного в созидательный путем разработанной ими теории синтеза высоких технологий.



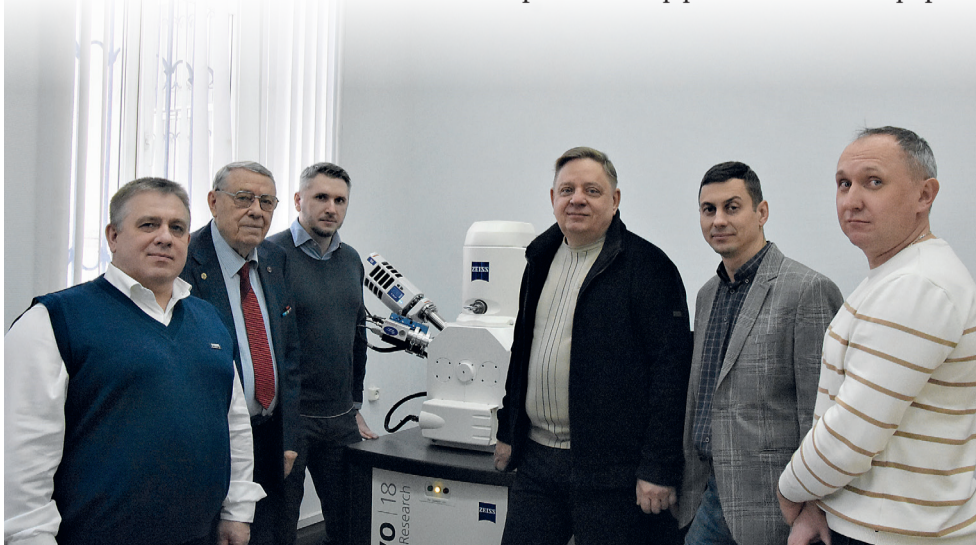
Сегодня нам необходимо научиться жить, работать, созидать в неустойчивом нелинейном мире, мире бифуркаций и динамического хаоса, постигая его законы, и понимать, что успех социально-экономического развития России невозможен без участия науки.

Академик РАН В.И. Колесников

Для фрикционных металлополимерных трибосопряжений такой результат достигнут путем теоретического установления и экспериментального подтверждения на различных масштабных уровнях влияния функционально связанных диффузионно-сегрегационных, механохимических, теплофизических и трибодинамических явлений, протекающих во фрикционном трибоконтакте, на процессы трения и изнашивания. На основе этих результатов предложена технология транспортировки трением в металлическую поверхность упрочняющих элементов. Данная технология базируется на принципиально новом научном подходе, основанном на квантово-химических расчетах по определению энергии химической связи диффузионно-сегрегированных атомов в поверхность поликристаллического металла с последующим упрочнением связи между их кластерами. Установлена энергия связи кластеров для адсорбционных и сегрегированных атомов химических элементов периодической таблицы Д.И. Менделеева и получена оценка энергии связи зерен железа, разделенных атомами различных элементов, позволившая определить перечень упрочняющих элементов.

Для антифрикционных металлополимерных трибосистем и смазок результат созидательного процесса получен путем установления фундаментальной функциональной взаимосвязи между структурой и свойствами материалов с использованием методов машинного обучения и с учетом эволюционных триботехнических и термодинамических изменений в трибосопряжениях, а также созданием на поверхностях деталей трибосистем таких условий и структур, которые обладали бы свойствами самоорганизации.

На кафедре в настоящее время заканчивается работа по четырехгодичному гранту РНФ на проведение исследований научными лабораториями мирового уровня по теме «Создание триботехнических материалов и покрытий на основе интеллектуальной (нейросетевой) цифровой технологии синтеза методом машинного обучения» и планируется защита трех кандидатских диссертаций (А.И. Воропаев, В.В. Авилов, А.И. Азоян). Следует отметить, что по окончании предыдущего гранта Минобрнауки было защищено две докторские диссертации (А.В. Сидашов, О.А. Беляк) и две кандидатские диссертации (Д.С. Мантуров и Е.С. Новиков).



В условиях широкого внедрения средств СЦБ и связи, развития потребности подготовки квалифицированных инженеров и специалистов соответствующего профиля в октябре 1972 г. была организована кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте».

За истекшее время на кафедре подготовлено более 3500 инженеров, защищено 43 кандидатских и 5 докторских диссертаций. В разное время в коллективе работали 14 преподавателей и специалистов, награжденных знаком «Почетному железнодорожнику».

Сегодня коллектив кафедры ведет работы по адаптации учебного процесса к современным потребностям производства, созданию материальной и методической базы, отвечающей тенденциям развития систем железнодорожной автоматики и телемеханики, реализации условий выполнения научно-исследовательских и конструкторских работ.

В декабре 1983 года на кафедре АТ была сформирована научно-исследовательская лаборатория, которую возглавил Игорь Давидович Долгий, сегодня д.т.н., профессор. Спустя пять лет на участке Батайск – Староминская Северо-Кавказской дороги была принята в эксплуатацию разработанная в лаборатории первая в СССР микропроцессорная диспетчерская централизация ДЦМ-Дон.

В 2000 году приказом ректора РГУПС НИЛ ДЦМ-ДОН была преобразована в НИЛ СДКУ «Системы диспетчерского контроля и управления» (заведующий Александр Георгиевич Кулькин).

Под руководством первого заведующего НИЛ СДКУ к.т.н. А.Г. Кулькина в системе удалось на практике реализовать новые для того времени технические решения. В их числе матричный способ ввода-вывода сигналов телеуправления и телесигнализации, кольцевая организация линий связи с контролем параметров передачи, выполнение маршрутного набора программными средствами и др. Эти решения преемственно развивались на последующих этапах становления лаборатории.

УСПЕХ В ПРЕЕМСТВЕННОСТИ



Основные разработки НИЛ СДКУ:

- 2021** Блочная микропроцессорная централизация БМПЦ
- 2015** Интегрированная релейно-процессорная централизация ИРПЦ
- 2007** Релейно-процессорная централизация РПЦ «ДОН»
- 2001** Диспетчерская централизация ДЦ «ЮГ» с РКП
- 1987** Диспетчерская централизация ДЦМ-Дон

Кольцевая линия связи
Матричный принцип ввод/вывод ТУ-ТС
Программный маршрутный набор
Резервирование

Применение операционной системы реального времени
Распределенный принцип размещения оборудования

Применение резервированных CAN-шин
Встроенная диагностика

Интегрированный линейный пункт ДЦ
Выделенная (расширенная) подсистема диагностики

Модульный принцип построения
Универсальность аппаратных средств

Единое информационное пространство АРМов

Диспетчерская Централизация
ДЦМ-ДОН 1987 г.

Диспетчерская Централизация
ДЦ-Юг с РКП 2001 г.

Релейно-Процессорная Централизация
РПЦ-Дон 2007 г.

Интегрированная Релейно-Процессорная Централизация
ИРПЦ 2015 г.

Блочная Микропроцессорная Централизация
БМПЦ 2021 г.

Апробированные алгоритмы и схемные решения отечественных систем СЦБ

Системы и технические решения применены на объектах Северо-Кавказской дороги при подготовке к зимней Олимпиаде 2014 г. и на Крымской дороге с контролем мостового перехода.

В лаборатории НИЛ СДКУ работают бывшие выпускники кафедры «Автоматика и телемеханика», в их числе 1 доктор и 4 кандидата наук.

В настоящее время завершена разработка блочной микропроцессорной централизации (БМПЦ). При этом были учтены результаты эксплуатации созданной здесь же функционально-технической линейки процессорных систем управления движением поездов и использования идеологии классических средств СЦБ. Принципиальное отличие системы от аналогов состоит в отсутствии центрального вычислительного комплекса (ЦВК).

Все функции обеспечения безопасности выполняет объединенная специализированная сеть в соответствии со схематическим планом станции комплектами унифицированных логических контроллеров (УЛК). Эти устройства реализуют зависимости системы на программном уровне и модулей безопасного сопряжения (МБС) с исполнительными релейными устройствами.

Схемотехнические решения УЛК и МБС построены по архитектуре «два из двух». Данная архитектура предполагает, что исправное функционирование устройств обеспечивается одновременной работой двух микроконтроллеров.

Аппаратная реализация УЛК и МБС выполнена на основе комплектующих российского производства и дружественных стран. Изготовление печатных плат и монтаж модулей осу-

ществляется на предприятиях Новосибирского Академгородка.

Модульный принцип построения системы ускоряет процесс проектирования, а также процедуру адаптации в случае внесения в объект изменений (топологии, добавление новых объектов и др.).

Предлагаемое решение на 20-30% снижает капитальные затраты за счет исключения из номенклатуры наиболее дорогостоящего компонента – ЦВК. Комплекс оборудования имеет масштабируемую архитектуру и состоит из отдельных модулей. Их состав и количество зависят от параметров объекта внедрения, что особенно актуально для малых и средних станций. По этой же причине исключена возможность кибератак на технические средства, обеспечивающие исполнение алгоритмов безопасной организации движения.

В прошлом году завершено строительство системы БМПЦ на объекте промышленного транспорта «Забайкальский зерновой терминал», где эксплуатируется 25 стрелок. Система сдана в опытную эксплуатацию.

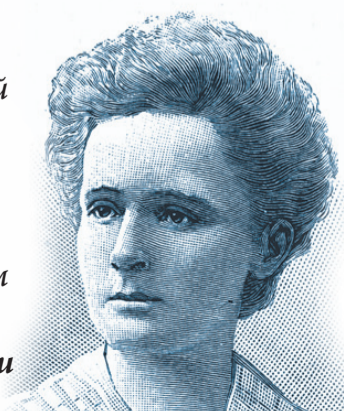
Научный коллектив:

- ✓ **И.Д. Долгий**, научный руководитель лаборатории, д.т.н., профессор,
- ✓ **С.А. Кулькин**, заведующий научной лабораторией, к.т.н.,
- ✓ **В.Д. Меерович**, главный инженер проекта,
- ✓ **В.В. Каменский**, старший научный сотрудник, к.т.н., доцент,
- ✓ **С.В. Криволапов**, старший научный сотрудник, к.т.н.,
- ✓ **Ю.Э. Пономарев**, старший научный сотрудник, к.т.н.,
- ✓ **Т.Н. Стажарова**, ведущий инженер,
- ✓ **О.С. Станкевич**, ведущий инженер,
- ✓ **А.Г. Боб**, инженер,
- ✓ **Е.В. Яшкин**, инженер,
- ✓ **П.Ю. Бабровский**, инженер,
- ✓ **Е.А. Болгова**, инженер,
- ✓ **В.Ю. Герасименко**, инженер,
- ✓ **К. Евдокимов**, инженер, аспирант,
- ✓ **А.В. Осетров**, инженер,
- ✓ **А.М. Чумаченко**, инженер,
- ✓ **В.Д. Швалов**, инженер, аспирант.

Станислав Кулькин, заведующий научной лабораторией, к.т.н.

Я отношусь к тем, кто убежден в великой красоте науки. Ученый в своей лаборатории – не только специалист. Это также и ребенок, стоящий перед явлениями природы, которые поражают его, как волшебная сказка. Мы должны суметь рассказать другим об этих чувствах.

Мария Склодовская-Кюри



ВКЛАД УЧЕНЫХ И ИНЖЕНЕРОВ РИИЖТА В РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РОССИИ 30-40 ГГ. ХХ СТОЛЕТИЯ

Развитие научных исследований, связанных с актуальными проблемами железнодорожного транспорта, создало благоприятные предпосылки для роста научной квалификации научных работников института. Только в 1940 году было защищено

14 диссертаций (из них одна докторская), подготовлено к защите 25 кандидатских диссертаций, звание профессоров присвоено двум научным сотрудникам. В 1940 году 33% преподавателей имели ученые степени и звания.



Борис Иванович КАРЧЕВСКИЙ (1882 – 1942), заведующий кафедрой РИИПСа «Паровозы».

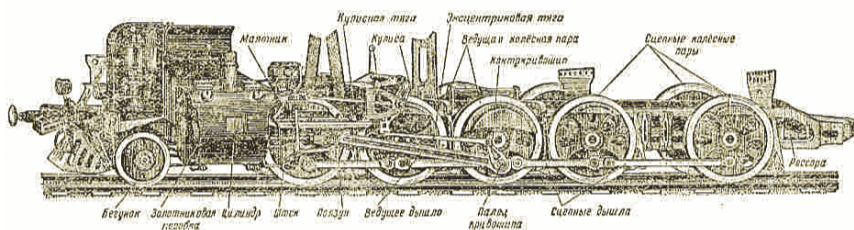
Им написан неопубликованный теоретический труд «Конусы и дымовые трубы», в котором дано физическое обо-

30-е ГОДЫ ХХ ВЕКА ГЛАВНАЯ ПРОБЛЕМА – КАК ПОВЫСИТЬ МОЩНОСТЬ ПАРОВОЗОВ?

снование действия конусно-вытяжной системы паровоза. Эта работа стала толчком к дальнейшим исследованиям по конусам. Повышение мощности паровозов стало

возможным благодаря исследованию учебного «Золотники паровозных машин и выбор основных их параметров». Модернизация паровозов на СКЖД происходила благода-

ря проведению работы «Повышение качества пара паровоза за счет исключения значительной части дымогарных труб в котел». Это дало большой экономический эффект.



30-е ГОДЫ ХХ ВЕКА АВАРИЙНОСТЬ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, ОТСУТСТВИЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

Михаил Васильевич ВИНОКУРОВ (18 ноября 1890 - 25 апреля 1955) – проректор по учебной работе РИИПСа.

Винокуров – глава созданной им научной школы советских вагонников и учитель многих советских паровозников. Все достижения ученого – в капитальном труде «Вагоны».

Им выполнено большое количество работ по выбору рессорного подвешивания пассажирских вагонов, влиянию трения в рессорах на со-

вместные колебания кузова вагона, теоретическим основаниям выбора характеристик рессорного подвешивания для вагонов с несимметричной нагрузкой, анализу причин аварийности подвижно-

го состава, и в частности четырехосных угольных хопперов, по выбору типов новых вагонов. Особые заслуги ученого – в области создания теплотехнических расчетов пассажирских вагонов.



Давид Эммануилович КАРМИНСКИЙ (1906-1982) – заведующий кафедрой «Конструкция и ремонт локомотивов» РИИЖТа.

Крупный ученый в области динамики локомотивов и автотормозов. В годы Вели-

30-40-е ГОДЫ ХХ ВЕКА УСИЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВООРУЖЕННОСТИ И ПЕРЕСТРОЙКА РАБОТЫ Ж/Д ТРАНСПОРТА НА ВОЕННЫЙ ЛАД

кой Отечественной войны в эвакуации Д.Э. Карминский, руководящий кафедрой подвижного состава, много сил отдавал на-

учным исследованиям, которые носили оборонный характер, и подготовке кадров железнодорожников для работы в условиях боевых действий.

Работа ученого по динамике паровозов позволила заменить на паровозах серии ФД свинцовые противосеи на стальные.

Это дало экономии около 1000 кг свинца на каждый паровоз!



РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ – СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ

Интервью с **Татьяной Анатольевной Финоченко, к.т.н., доцентом, заведующей кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» РГУПС.**



Еще не так давно наука не просто считалась не женским делом – никто просто не мог вообразить, чтобы какая-нибудь тургеневская девушка вдруг отложила любовный роман и взялась за поиски объекта и предмета, провела важное исследование, а не вечер в салоне княгини N и внесла в науку что-то новое.

– **Татьяна Анатольевна, что сподвигло Вас выбрать эту профессию?**

– Когда-то в конце восьмидесятых экологическая безопасность была очень модным и инновационным направлением. Уже в процессе трудовой деятельности мне стали интересны вопросы охраны труда и здоровья работающих. Это как раз те вопросы, которыми я теперь и занимаюсь, но, что мне нравится в этом направлении, в нем нет статике, все время идет развитие.

– **Чем Вы гордитесь как ученый?**

– Научная работа связана с тем, что решались проблемы, связанные с воздействием негативных факторов на здоровье работников. Мною проводилось большое количество измерений вредных факторов на рабочих местах, и на этой основе были сформулированы направления конкретной работы на предприятиях по сохранению здоровья работников.

– **Почему так важно то, чем Вы занимаетесь?**

– Результаты работы коллектива нашей кафедры нашли отражение в разработанных методических рекомендациях, которые сегодня применяются на предприятиях ОАО «РЖД».

– **Почему Вам так важно увидеть результат своего труда?**

– Так как я занимаюсь достаточно давно безопасностью жизнедеятельности и часто бываю на предприятиях, я наглядно вижу внедрение средств защиты на мероприятиях по улучшению условий труда. И я горжусь тем, что результаты моего труда находят реализацию на конкретных рабочих местах.

– **В Вашей семье кто-то тоже занимается наукой и во всем Вас поддерживает? Кто Ваши близкие?**

– Меня во всем поддерживают младший брат и его семья. Самый близкий мне человек – мой сын. Он сейчас служит на СВО, так что моя жизнь остановилась в его ожидании.

– **Ваше отношение к студентам. Если хочешь рассказывать что-то новое и видеть заинтересованные лица студентов, нужно продолжать учиться. Так ли это?**

– Я люблю заниматься с молодежью, но в основном это уже ребята старших курсов и аспиранты.

– **Какую гордость Вы испытываете в своей жизни?**

– Я горжусь своим сыном, что он вырос настоящим мужчиной.

– **Можете назвать пять разных слов, которые характеризуют Ваш характер?**

– Отзывчивость, настойчивость, уважение, забота и целеустремленность.

– **А что бы Вы попросили у Золотой Рыбки, если бы она попалась Вам?**

– Чтобы сыночек вернулся, а также все мальчики были живы и здоровы. Чтобы на земле был мир и благополучие, и огромного процветания нашей Великой России.

– **Если Вы хотите отдохнуть, то Вам нужен активный отдых? Ваше хобби?**

– Общение с друзьями, причем мне не важно, это посиделки за чашкой чая или поездка куда-нибудь.

– **Ваше мнение. Какова же роль везения в успехе?**

– Везет только тем, кто постоянно трудится, лотерея – это разовая акция, можно один раз выиграть, а без ежедневного труда этот выигрыш просочится сквозь пальцы.

– **Какое Ваше отношение к людям, которые говорят правду в глаза?**

– С уважением, это дано не каждому, бывает легче промолчать, чем сказать в глаза.

– **И последнее – пожелание будущим поколениям своих учеников.**

– Я желаю нашей молодежи целеустремленности, поиска себя в этой непростой жизни и, конечно, учиться, учиться и учиться. Только знания и умения исполнят мечты будущего поколения.

Ольга Молчанова, редактор газеты «Магистраль»

НАУКА – ДЕЛО МОЛОДЫХ, ОСНОВА ПРОГРЕССА

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЗВОЛЯЮТ ПОВЫСИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА

Безопасность перевозочного процесса зависит от множества факторов как природного, так и техногенного характера, их учет и предупреждение позволяют обеспечивать заданные показатели эксплуатационной надежности. Современная ситуация требует подходов, учитывающих новые угрозы, связанные в том числе и с климатическими изменениями.

Научно-образовательный центр «Диагностика объектов инженерной инфраструктуры», основанный доктором физико-математических наук, профессором Виктором Анатольевичем Явной, занимается разработками, позволяющими прогнозировать наступление ряда неблагоприятных событий, например, предложенные подходы могут предсказывать изменения уровня воды и скорость течения потока в реке, оценить вымывание донного грунта возле промежуточных опор мостовых сооружений и воздействия на промежуточные опоры различной формы поперечного сечения при экстремальном воздействии гидродинамических нагрузок, прогнозировать затопление территорий вокзальных комплексов и смягчать последствия таких воздействий. Результаты исследований позволяют повысить безопасность перевозочного процесса за счет своевременного предупреждения



возникновения неблагоприятных явлений, повысить качество проектных решений по сооружению водопропускных сооружений, а также предложить мероприятия по защите от гидродинамических воздействий объектов железнодорожной инфраструктуры. Центр ведет исследования по другим направлениям, связанным с разработкой методик качества строительства и реконструкции железнодорожных линий, разработкой подходов по электронной маркировке строительных материалов, обоснованием нагрузочно-скоростных режимов эксплуатации земляного полотна и развитием георадиолокационных технологий для совершенствования систем мониторинга железнодорожного пути.

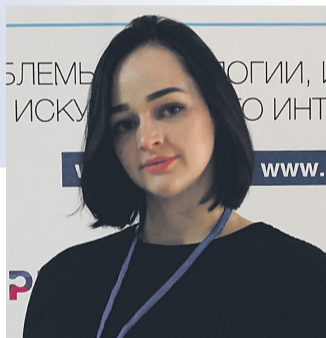
Коллектив центра состоит из специалистов различных направлений, что позволяет взглянуть на проблемы под другим углом и оперативно получить результат.

Научный коллектив:

- ✓ старший научный сотрудник, к.т.н., доцент каф. «Физика» **А.В. Морозов,**
- ✓ младший научный сотрудник, к.т.н., доцент каф. «Тяговый подвижной состав» **Д.В. Ольховатов,**
- ✓ научный сотрудник, к.т.н., доцент каф. «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» **Я.М. Ермолов,**
- ✓ старший научный сотрудник, к.т.н., доцент каф. «Путь и путевое хозяйство» **М.В. Окост,**
- ✓ главный научный сотрудник, д.т.н., зав. каф. «Путь и путевое хозяйство» **В.Л. Шаповалов,**
- ✓ заведующий лабораторией **А.А. Васильченко.**

В.Л. Шаповалов, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство»

Екатерина Евгеньевна Мизгирева, аспирант, специалист отдела докторантуры и аспирантуры



Окончила среднюю школу с золотой медалью, в 2020 году с отличием окончила РГУПС с присвоением квалификации «инженер путей сообщения», за отличную учебу и активную научно-исследовательскую деятельность награждена знаком «За отличие в учебе» Министерства транспорта РФ. В том же году поступила в аспирантуру очной формы обучения, научный руководитель д.т.н., проф. О.Н. Числов. Тема диссертации «Исследование методов комплексного размещения предприятий и производств в региональной узловой транспортной системе». Параллельно научной работе начала свой трудовой путь в качестве специалиста по учебно-методической работе в отделе докторантуры и аспирантуры.

О себе говорит следующее: «Мои научные интересы связаны с оптимизацией размещения предприятий и производств в транспортных узлах, много читаю, нравятся поэзия Серебряного века. С мужем, тоже выпускником РГУПС, воспитываю сына».

Екатерина принимает

участие в конференциях, конкурсах и выставках. Является победителем городского конкурса практико-ориентированных научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых ученых в 2021 году в номинации «Развитие городской инфраструктуры города Ростова-на-Дону». Заняла 3-е место в конкурсе «Молодые ученые транспортной отрасли», проводимом Министерством транспорта РФ, в 2022 г. Участник гранта 20-38-51014 ОАО «РЖД», Фонда «Талант и успех», НТУ «Сириус» и РФФИ по теме «Методы цифровизации и интеллектуализации параметров логистического взаимодействия в системе «железнодорожная станция – порт» в условиях мультиагентности транспортно-технологических процессов».

Автор 51 научной работы, из них 5 – в журналах, рецензируемых в ВАК, а также одного учебно-методического пособия.

Валерий Дмитриевич Швалов, аспирант, инженер



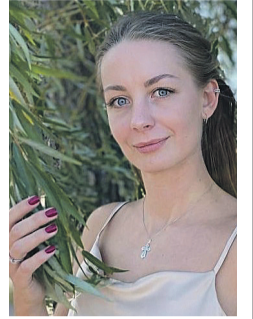
С 2016 по 2021 г. – студент факультета «Информационные технологии управления», специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». Окончил обучение с красным дипломом. В 2019 г. был награжден знаком министра транспорта РФ «За активную общественную работу», в 2021 г. – знаком министра транспорта РФ «За отличие в учебе». Призер Всероссийской студенческой олимпиады «Я-профессионал» в категории «Специалитет/Магистратура» по направлению «Транспорт» (2021 г.).

С сентября 2021 г. по настоящее время – аспирант кафедры «Автоматика и телемеханика на ж.-д. транспорте», направление подготовки «Управление в технических системах», научный руководитель д.т.н., проф. С.М. Ковалев. Сфера научных интересов – разработка интеллектуальных методов прогнозирования нештатных ситуаций в системах оперативно-диспетчерского управления на основе нейронных и иммунологических моделей. Активно принимает участие во всероссийских и международных научно-практических конференциях и курсах, опубликовал 24 научные работы. В 2021 г. занял первое место во Всероссийском конкурсе «Молодые ученые транспортной отрасли» с работой

«Разработка интеллектуальной информационной системы для предотвращения и прогнозирования нарушений правил пользования средствами железнодорожного, автомобильного и водного транспорта» (в соавторстве с аспиранткой М.И. Мукониной), в 2023 г. под руководством д.т.н., профессора С.В. Соколова и к.т.н., доцента В.В. Каменского вошел в число победителей конкурса, проводимого Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «Студенческий стартап (IV очередь)». В 2023 г. в составе команды ФГБОУ ВО РГУПС принял участие в конкурсе «Бизнес-инкубатор года. 2023» с проектом концепции развития студенческого бизнес-инкубатора в нашем вузе.

Обучение в аспирантуре совмещает с работой в должности инженера научно-исследовательской лаборатории «Системы диспетчерского контроля и управления» и ассистента кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте».

Мария Ильинична Муконина, аспирант 4-го курса обучения



Окончила РГУПС 2019 г. по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» (бакалавриат и магистратуру). Сейчас обучается на 4-м курсе аспирантуры, проводя диссертационные исследования на тему «Интеллектуальное имитационное моделирование внештатных ситуаций на транспортных объектах». Результаты научных работ по теме диссертации были оформлены в форме докладов и обсужданы на 7 международных и региональных научно-практических конференциях, по результатам которых были опубликованы статьи.

На протяжении своего обучения активно участвует в различных научных конкурсах, представляя исследования и получая награды за свои достижения: в 2021 г. стала призером конкурса Министерства транспорта Российской Федерации «Молодые ученые транспортной отрасли» в номинации «Информационная безопасность на транспорте», в 2022 г. – победитель в номинации «Основные направления совершенствования института административной ответственности за правонарушения на транспорте в рамках реформирования контрольно-надзорной деятельности», а также стала победителем Международного научно-исследовательского конкурса «Лучшая исследовательская статья» и призером первой степени II Международного научно-исследовательского конкурса «Молодежный исследовательский потенциал» в номинации «Технические науки».

Очень важным аспектом своего обучения считает разработку и публикацию статей, посвященных своему диссертационному исследованию, в научных журналах и на специализированных сайтах. Ее статьи были опубликованы в журналах ВАК 2-й категории, 11 статей в РИНЦ и одна статья в Scopus.

Совмещая учебу в аспирантуре и работу, старается переносить полученные знания в практическую деятельность. В своей педагогической практике использует современные интерактивные технологии для обучения студентов, чтобы привить им интерес к науке и исследовательской деятельности. Методические наработки Марии были высоко оценены в конкурсе учебно-методической литературы в СУНЦ ЮФО.

Активно участвует в научной и общественной жизни университета и не забывает повышать свой профессиональный и интеллектуальный уровень, проходя курсы повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам: «Школа ключевых исследователей MPI НОЦ Юга России – 2022», «Фронтиры прикладного искусственного интеллекта: промышленность, экономика, образование», «Современные направления информатики и информационных технологий, информационных и вычислительных систем», «Современные технологии и алгоритмы программирования системного программного обеспечения и операционных систем, разработки баз данных, мобильных и веб-приложений, профильные актуальные направления интеллектуальных систем и анализа больших данных».

ВСЮ ЖИЗНЬ ПОСВЯТИЛ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТНОГО МЕТАЛЛОВЕДЕНИЯ

К 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ



КИСЛИК ВЛАДИМИР АФАНАСЬЕВИЧ (1908-1989 гг.), д.т.н., профессор

Кислик Владимир Афанасьевич родился 2 октября 1908 года в г. Новочеркасск в семье железнодорожника. В 1927 г. окончил индустриальный техникум в г. Новочеркасск и получил квалификацию техник-механик. В 1931 г. окончил Донской политехнический институт, позже Северо-Кавказский металлургический институт и получил квалификацию инженер-металлург.

Еще в студенческие годы В.А. Кислик работал на рабочих и инженерных должностях на Сулинском металлургическом заводе, заводе «Красный Октябрь» в Сталинграде (ныне Волгограде), Таганрогском металлургическом заводе. Занимаясь после окончания института должностью инженера-исследователя металлургического завода им. Дзержинского, В.А. Кислик принимал активное участие в создании рельсов и стальных специального назначения. Служил в Красной Армии в артиллерийском полку красноармейцем.

После демобилизации В.А. Кислик поступил на работу в ЦНИИ НКПС. В этом крупнейшем научно-исследовательском центре страны он прошел путь от рядового научного сотрудни-

ка до руководителя лаборатории. Молодой ученый увлеченно работал над проблемой повышения износостойкости деталей подвижного состава. Результатом этой работы явился научный труд «Износ углеродистой бандажной стали», за который В.А. Кислику в 1937 году была присуждена ученая степень кандидата технических наук.

В годы Великой Отечественной войны он выполнял исследовательские работы по повышению надежности и долговечности подвижного состава, за что был удостоен правительственных наград и награжден знаком «Почетному железнодорожнику».

Занимаясь теоретическими разработками в области износа деталей подвижного состава, В.А. Кислик сформулировал основные принципы повышения надежности и долговечности деталей различных механизмов – выявление ведущего вида износа и повышения износостойкости деталей в узле против этого вида износа. Эти научные идеи легли в основу докторской диссертации, которая была защищена в 1948 году.

В 1937 г. ему присуждена ученая степень кандидата технических наук, а в 1949 г. – ученая степень доктора технических наук. В 1940 г. присвоено звание доцента по кафедре «Технология металлов и металловедение». В 1949 г. присвоено звание профессора. С 1950 по 1979 г. Владимир Афанасьевич трудился заведующим кафедрой «Технология металлов» РИИЖТа, а с 1950 по 1952 г. – заместителем начальника РИИЖТа по научной работе.

Педагогическую деятельность В.А. Кислик начал в 1939 г. в Московском машиностроительном институте, где он работал доцентом по со-

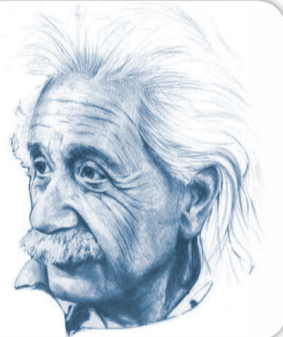
вместительству до 1941 г. Вся жизнь Владимира Афанасьевича посвящена научной деятельности в области транспортного металловедения. Им создана школа научных работников в этой области, под его руководством выполнены и защищены 18 кандидатских и 2 докторских диссертации. В.А. Кисликом написано более 100 научных работ, в том числе 5 книг. В 1957 г. В.А. Кислик издал учебник «Металловедение и горячая обработка металлов». В 1957 г. Владимир Афанасьевич в составе советской делегации выехал в Англию, где принимал участие в работе Всемирного съезда инженеров-механиков. По материалам этого съезда им в соавторстве издан сборник с обзором докладов, сделанных на этом съезде.

За плодотворную научную деятельность в годы войны в 1942 г. Владимир Афанасьевич был награжден медалью «За трудовую доблесть», а в 1946 г. медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне». В 1948 г. он награжден медалью «В память 800-летия Москвы». В 1947 г. ему был вручен знак «Почетному железнодорожнику». В 1949 г. он награжден орденом «Знак почета» и в 1961 г. орденом Трудового Красного Знамени. В 1965 г. В.А. Кислик удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

Владимир Афанасьевич руководил научно-исследовательской работой и вел педагогическую деятельность, выполнял исследования по продлению срока службы деталей подвижного состава и верхнего строения железнодорожного пути. Многие ученики В.А. Кислика и сегодня успешно трудятся в нашем университете и в других вузах страны.

Наука не является и никогда не будет являться законченной книгой. Каждый важный успех приносит новые вопросы, всякое развитие обнаруживает со временем все новые и более глубокие трудности.

Альберт Эйнштейн



БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ



КОЗУБЕНКО ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ (1938-2010 гг.), д.т.н., профессор

Козубенко Владимир Григорьевич родился 5 июня 1938 года в г. Ростове-на-Дону в семье рабочего. В 1956 году окончил механическое отделение Ростовского техникума железнодорожного транспорта. В 1961 году окончил с отличием механический факультет РИИЖТа по специальности «Тепловозы и тепловозное хозяйство».

Работал кочегаром паровоза, помощником и машинистом тепловоза, а затем мастером комплексной бригады, главным механиком и главным инженером локомотивного депо Лянгасово Горьковской железной дороги, конструктором отдела автоматизации и механизации производства на заводе. После защиты в 1973 г. кандидатской диссертации работал ассистентом кафедры «Электрический подвижной состав», директором научно-исследовательского

сектора, доцентом и профессором кафедры «Локомотивы», проректором по научной работе. В 1996 году защитил докторскую диссертацию.

Владимир Григорьевич опубликовал 248 научных работ, связанных с обеспечением безопасности движения. В том числе в издательстве «Транспорт» монографию «Безопасное управление поездом» (1993) тиражом 20000 экз. Трижды на железных дорогах России проводил школы машинистов-инструкторов по безопасности движения.

Изобретатель СССР, старший научный сотрудник, неоднократно лауреат ВДНХ, награжден серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ, почетный железнодорожник, доктор технических наук, профессор, директор института «Безопасность движения и экология» РГУПС.

ВОСЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА: ТЕХНОЛОГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

1-2 февраля 2024 г.

На конференции будут обсуждаться современные проблемы развития транспортно-логистического сегмента экономики в условиях значительных изменений под воздействием внешних факторов геополитического, экономического и технологического характера. Исследования и достижения научных школ, представленные в докладах и материалах конференции, станут шагом в устойчивом развитии отечественной экономики, транспорта и логистики.

Круглые столы и заседания секций конференции будут проводиться по следующим направлениям исследований:

- ✓ Устойчивость развития транспорта и интегрированной логистики.
- ✓ Международные транспортные коридоры в обеспечении устойчивости глобальных логистических потоков.
- ✓ Городская логистика: инновации, инфраструктура и технологии развития.
- ✓ Взаимодействия видов транспорта и управление процессами перевозок в условиях глобальных изменений потоков.
- ✓ Логистические транспортные системы: проблемы и решения.
- ✓ Цифровые и интеллектуальные транспортные системы и технологии.
- ✓ Моделирование транспортно-технологических и логистических процессов.
- ✓ Инновационные проекты развития транспортно-логистической инфраструктуры.
- ✓ Цифровая экономика и задачи устойчивого развития транспорта и логистики.
- ✓ Инновационная инфраструктура отдельных видов транспорта: пути сообщения, системы управления.
- ✓ Инновационный подвижной состав в устойчивом развитии национальной экономики.
- ✓ Экономика, экология и ресурсосберегающие технологии на транспорте и в логистике.
- ✓ Надежность, контроллинг и управление рисками в транспортно-логистических системах и процессах.
- ✓ Зеленая логистика и энергосберегающие технологии.
- ✓ Актуальные вопросы обеспечения охраны труда, безопасности в транспортно-технологических и логистических системах.

В конференции примут участие руководители и специалисты государственных и общественных организаций в области управления и регулирования экономики, транспорта и логистики; ученые и преподаватели транспортных, технических и экономических вузов России и зарубежных стран; руководители и специалисты видов транспорта, предприятий и организаций транспортной инфраструктуры; ученые и специалисты проектных и научно-исследовательских организаций транспортного направления; представители фирм и предприятий, разрабатывающих технические средства и технологии для транспорта и логистики.

Более подробную информацию о конференции и программе ее работы можно получить на официальном сайте РГУПС www.rgup.ru.

