



Магистраль

Газета издается с февраля 1931 года

№1 (5981) 31 января 2019 года

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ-УЧЕНЫЕ, АСПИРАНТЫ И СТУДЕНТЫ! ОТ ВСЕЙ ДУШИ ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С ДНЕМ НАУКИ!

Научные открытия, творческая инициатива, интеллектуальная деятельность всегда являются мощной движущей силой политического, экономического, культурного, научно-технического прогресса страны, а значит, составляют основу для процветания государства и общества.

Будни ученого - это сложный, ответственный, но интересный и плодотворный труд, наполненный новыми знаниями, достижениями, свершениями. Профессия ученого объединяет неравнодушных, преданных своему делу людей, стремящихся к реализации своих гипотез и новаторских идей ради развития человеческой мысли и общественного блага.

Коллектив университета гордится своими учеными, которые вносят большой вклад в развитие транспортной отрасли региона и страны. Тесная творческая связь поколений, взаимопроникновение фундаментальной и прикладной науки, стремление решать важные для общества задачи сложились в научную традицию нашего университета. Мы с вами достигли многого, но наш потенциал позволяет ставить и успешно решать новые научные задачи.

Дальнейшие перспективы в области научно-исследовательской деятельности вуза во многом будут 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 известным и начинающим покорителям научных вершин постоянно пребывать в творческом поиске и вдохновении. Крепкого всем здоровья и новых ярких открытий! Пусть имена ваши с благодарностью и уважением произносятся будущими поколениями!

**Ректор РГУПС
В.Д. Верескин**

ОТ ВСЕЙ ДУШИ ПОЗДРАВЛЯЮ УЧЕНЫХ, АСПИРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И ВЕСЬ КОЛЛЕКТИВ РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ С ДНЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ!

Сегодня, как и во все времена, новаторские идеи, научные открытия и интеллектуальная деятельность остаются не только движущей силой прогресса, но и важной составляющей процветания любого государства!

День российской науки объединяет неравнодушных людей, которые развивают технологии, совершенствуют производство и открывают новые горизонты. Отрадно, что в Ростовском государственном университете путей сообщения таких людей с каждым годом становится все больше. Людей, беззаветно преданных своему делу и стремящихся к реализации новаторских идей.

Ученые РГУПС принимают активное участие в решении актуальных вопросов железнодорожной отрасли страны, дают импульс дальнейшему развитию современного транспортного производства.

Я поздравляю всех, кто выбрал для себя путь учёного! Пусть вас никогда не покидает научное вдох-



новения, а желание не останавливаться на достигнутом только крепнет!

Желаю вам здоровья, мира и добра!

**Начальник Северо-Кавказской железной дороги - филиала ОАО «РЖД»
В.Г. Пястолов**

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РГУПС В ЦИФРАХ И ФАКТАХ

(ИЗ ДОКЛАДА ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ А.Н. ГУДЫ

«ОБ ИТОГАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА В 2018 Г. И ЗАДАЧАХ НА 2019 Г.»)

◆ В 2018 году университетом выполнено фундаментальных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, работ по внедрению результатов НИР, оказанию услуг и другой научной деятельности в объеме 308 483,05 тыс. руб.

◆ В университете выполнялись фундаментальные и поисковые исследования по грантам Российского научного фонда (РНФ), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), Минобрнауки России, в рамках бюджетного финансирования (всего на сумму 113,92 млн руб.), а также за счет собственных средств. В 2018 году выполнены работы по грантам Российского научного фонда (5 тем) на сумму 33,00 млн руб., по грантам РФФИ выполнены фундаментальные исследования по 18 проектам на сумму 14,72 млн руб., по линии Минобрнауки России выполнялись 4 работы на сумму 66,2 млн руб.

◆ Университетом в 2018 году выполнены 27 научно-исследовательских работ (без учета фундаментальных работ) на сумму 53,58 млн руб., 23 проектно-исследовательские хозяйственные работы на сумму 38,29 млн

руб., 27 хозяйственных внедренческих работ на сумму 46,9 млн руб.

◆ Основным заказчиком научных работ выступили подразделения и филиалы компании ОАО «РЖД» - в 2018 году объем этих договоров составил третью часть от общего объема. В 2018 г. сотрудники университета участвовали в 37 конкурсных процедурах, проводимых ОАО «РЖД», в 24 - выиграли.

◆ За 2018 г. было опубликовано всего 1170 публикаций, из них 252 статьи в журналах из списка ВАК (232 статьи в 2017 г.), 110 статей в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus (111 статей в 2017 г.).

◆ РГУПС принимал участие в выставках различного уровня: международных, отраслевых, региональных. Наиболее значимые:

- Фестиваль науки Юга России;
- выставка в рамках проведения Международной конференции «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» (ТрансЖАТ-2018);
- выставка научно-технических

разработок на межрегиональной высокотехнологичной бирже суб-контрактов;

- транспортный форум «Транспорт России-2018».

◆ Результаты научной работы отражены в публикациях монографий, научных сборников, материалов конференций, научных статей, тезисов выступлений и т.д. Монографии (изданы штатными сотрудниками) - 22, научные сборники - 20, материалы конференций - 15. Издано 4 номера научно-технического журнала «Вестник РГУПС», 4 основных номера журнала и один специальный выпуск «Труды РГУПС».

◆ Общее число студентов университета, участвующих в различных научных студенческих конкурсах и мероприятиях, составило 4439 человек, в том числе в международных конкурсах - 52 чел., всероссийских - 172 чел., региональных - 477 чел., дипломные работы, рекомендованные к внедрению, - 646.

◆ В 2018 г. РГУПС прошел процедуру аккредитации по 11 направлениям подготовки аспирантов:

«Математика и механика»; «Физика и астрономия»; «Химические науки»; «Техника и технологии строительства»; «Информатика и вычислительная техника»; «Электро- и теплотехника»; «Машиностроение»; «Техносферная безопасность»; «Техника и технологии наземного транспорта»; «Управление в технических системах»; «Юриспруденция».

◆ Университет в 2018 году традиционно уделял большое внимание организации и проведению научных конференций, симпозиумов и семинаров (всего проведено 15, в т.ч. 9 - международных).

**8 ФЕВРАЛЯ
С ДНЕМ
РОССИЙСКОЙ
НАУКИ!**



В любой профессии любовь к ней является одним из условий успеха, но это особенно справедливо для научно-исследовательской работы.

И. Жолио-Кюри

В 2018 году коллектив ученых РГУПС под руководством академика РАН В.И. Колесникова выиграл конкурс Министерства науки и высшего образования РФ на предоставление субсидий в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» по теме «Повышение износостойкости и долговечности тяжело нагруженных узлов трения транспортных средств, машин и механизмов путем формирования антифрикционного слоя поверхностных наноструктур на трибоконтакте и обеспечения динамического контроля за техническим состоянием трибосистемы».

План выполнения проекта рассчитан на 3 года. Индустриальным партнером, обеспечивающим финансирование работ, а также дальнейшее использование полученных результатов, выступает производственный комплекс ПАО «Роствертол», входящий в объединение «Вертолеты России», выпускающее вертолеты не только для России, но и для продажи за рубеж. Именно поэтому основным рабочим узлом, на улучшение которого направлены работы, была выбрана трансмиссия вертолета.

Задачи, стоящие перед коллективом, отнюдь не простые. Проект направлен на повышение ресурса работы узлов трения, работающих при экстремальных нагрузках, таких как условия Крайнего Севера, Арктики и Антарктики. Для этого учеными будут разработаны новые технологии обработки поверхностей трущихся деталей,

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕНЫХ РГУПС ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПАО «РОСТВЕРТОЛ»



методы нанесения многослойных покрытий, новый смазочный материал, способный работать в широком температурном диапазоне. Изюминкой проекта станет созданная инновационная методика диагностики и онлайн-мониторинга состояния узлов трения, таких как трансмиссия вертолета, позволяющая пилоту своевременно отслеживать состояние агрегата и остаточный ресурс его работы. Всё это позволит повысить безопасность и конкурентоспособность техники.

Для успешного решения поставленных задач был сформирован коллектив из сорока человек. Среди них выдающиеся ученые, лучшие в своем деле: руководитель работ - академик РАН В.И. Колесников, профессора П.Г. Иваночкин, А.Л. Озябкин, Ю.Ф. Мигаль, А.Т. Козаков, М.И. Чебаков, В.А. Коханов-

ский, О.В. Кудряков. Кроме того, по линии коллектива составили молодые ученые, студенты и аспиранты: А.В. Сидашов, М.В. Бойко, О.А. Беляк, К.Н. Долгополов, Е.С. Новиков, Д.С. Мантуров, С.А. Данильченко, Ф.В. Мясников, К.И. Карпенко, В.В. Авилов, А.И. Азоян, М.Д. Аникина, А.В. Кухарский, И.А. Степин, В.В. Широбоков и др.

Серьезные задачи требуют применения серьезного оборудования, поэтому большая часть средств будет направлена на оснащение лабораторий самым современным и передовым исследовательским оборудованием.

Работы по проекту идут успешно, в соответствии с планом, утвержденным Министерством науки и высшего образования РФ. Задачи первого года выполнены полностью. За первый год были проанализированы десятки

способов повышения износостойкости узлов трения, сотни литературных источников, тысячи патентов. Опробованы около десяти методов нанесения покрытий и выбраны наиболее перспективные. Проведены испытания используемого сегодня в вертолетах трансмиссионного масла, нового и после отработки срока службы. Разработан пакет технической документации на новые материалы и методики и уже подготовлены несколько заявок на патенты. Для освещения работы в конце 2018 года было проведено мероприятие по популяризации результатов среди научного сообщества, на котором были представлены профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, студентов и аспирантов. Также информация о ходе реализации проекта доступна на официальном сайте университета.

Несмотря на колоссальный объем проведенных исследований, ученым еще только предстоит провести всестороннее изучение и испытания сотен образцов, создать собственное испытательное оборудование и подготовить производственный участок совместно со специалистами ПАО «Роствертол».

Е.С. Новиков, младший научный сотрудник НИЛ «Нанотехнологии и новые материалы», ответственный исполнитель по гранту



Харламов Павел Викторович, молодой ученый, кандидат технических наук, доцент кафедры «Транспортные машины и триботехника», в 2018 году получил грант ОАО «РЖД» для выполнения диссертационной работы на соискание степени доктора технических наук.

Павел начал интересоваться наукой еще на втором курсе университета, тогда он был студентом факультета «Дорожно-строительные машины» и постоянно принимал участие в различных студенческих конференциях. После окончания университета решил продол-

РАБОТА НАД ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ - СОСТОЯНИЕ ДУШИ

жить занятие научной деятельностью, год готовился и в 2005 году поступил в аспирантуру РГУПС под руководством заслуженного деятеля науки и техники, д.т.н, профессора Владимира Владимировича Шаповалова. И не просто в аспирантуру, а в настоящую научную школу, выпустившую не один десяток кандидатов и ряд докторов наук.

Направления научной школы молодой ученый развивает и в настоящее время, опираясь на личный пример и опыт своего наставника В.В. Шаповалова и именитых профессоров: академика РАН В.И. Колесникова, И.А. Майбы, А.Л. Озябкина. Постоянно представляет результаты деятельности научной школы на различных конференциях и научных конкурсах, а также подает заявки на гранты различного уровня.

Разделы теоретических и экспериментальных исследований П.В. Харламова в 2009 году были представлены на Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ «Молодые ученые транспортной отрасли - 2009», где Павел Викторович был награжден дипломом победителя в номинации «Автомобильный транспорт».

В 2012 году П.В. Харламов принимал участие в «Молодежном инновационном конвенте», за научные достижения был отмечен благодарственным письмом мэра г. Ростова-на-Дону. В том же году Павел Викторович вошел в число победителей конкурса молодых ученых им. академика И.И. Ворovichа на лучшую работу в области

фундаментальных и инженерно-прикладных исследований, выполненных в вузах, научно-исследовательских институтах, на промышленных предприятиях Ростовской области, проводимого Ростовским отделением Российской инженерной академии.

Под руководством молодого ученого П.В. Харламова студентами РГУПС проводятся научно-исследовательские работы в области совершенствования тормозных систем транспортных средств. Так, в 2012 году НИРС, выполненная под руководством соискателя, отмечена дипломом 1-й степени на Всероссийском конкурсе достижений талантливой молодежи «Национальное достояние России - 2012» и «Меня оценят в 21 веке», а также заслужила диплом лауреата на Всероссийском смотре-конкурсе научно-технического творчества студентов вузов «Эврика-2012».

В 2013 году вошел в число победителей конкурса на право получения грантов Президента РФ для поддержки молодых ученых. Принял участие в «Молодежном инновационном конвенте Ростовской области» с проектом системы удаленной диагностики технического состояния элементов тормозных систем транспортных средств, где занял первое место в номинации «Лучшая инновационная идея» и был отмечен именной премией губернатора Ростовской области.

В 2014 года П.В. Харламов по решению департамента по наградам в области технических и физико-ма-

тематических наук Европейского научно-промышленного консорциума был награжден медалью им. Вильгельма Лейбница (Wilhelm Leibniz).

В октябре 2014 года Павел Викторович за научные достижения был отмечен благодарственным письмом мэра г. Ростова-на-Дону.

Над докторской диссертацией он работает с 2011 года по настоящее время. По теме диссертационной работы им опубликовано около 80 научных трудов, включая 3 монографии, статьи в ведущих научных журналах, таких как «Вестник машиностроения», «Трение и износ», «Вестник РГУПС», «Инженерный вестник Дона», «Железнодорожный транспорт», «Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологий» и др.

В 2018 году молодой ученый принял участие в конкурсе на право получения гранта ОАО «РЖД» на развитие научно-педагогических школ в области железнодорожного транспорта. Заявочная компания состояла из заочного тура и очной защиты своей заявки перед экспертной комиссией под председательством главного инженера ОАО «РЖД» Кобзева Сергея Александровича. По результатам очного тура члены экспертной комиссии ОАО «РЖД» присудили грант ОАО «РЖД» доценту кафедры «Транспортные машины и триботехника» РГУПС П.В. Харламову для выполнения диссертационной работы на соискание степени доктора технических наук.

Соб. инф.



Истинная и законная цель всех наук состоит в том, чтобы наделять жизнь человеческую новыми изобретениями и богатствами.

Ф. Бэкон

В преддверии Дня российской науки редакция газеты «Магистраль» пообщалась с Сергеем Михайловичем Ковалевым, доктором технических наук, профессором кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» факультета «Информационные технологии управления».

Ученый многие годы занимается проблемами искусственного интеллекта, подготовил целую плеяду талантливых учеников, активно работает с фондом РФФИ, оказывает методическую помощь коллегам и студентам в подготовке грантов и конкурсов.

? Сергей Михайлович, как давно Вы занимаетесь проблемами искусственного интеллекта, каковы результаты вашей научной деятельности и планы на будущее?

- Данной проблемой я начал заниматься давно, еще в аспирантуре, обучаясь у профессора Мелихова Аскольда Николаевича. Надо сказать, что вообще с учителями мне повезло, поскольку уже в институте, начиная с 3-го курса, я попал в сильнейшую научную школу в области информатики и вычислительной техники, возглавляемую профессорами А.В. Каляевым, А.Н. Мелиховым, Л.С. Берштейном. А затем всё как обычно - учеба в аспирантуре, участие в конференциях по нечеткой логике, защита диссертации и преподавательская деятельность. Тогда я и не предполагал, что моя научная карьера дойдет до постов президента Российской ассоциации нечетких систем и мягких вычислений и вице-президента Российской ассоциации искусственного интеллекта. Наверное, в этом и состоят на сегодня основные результаты моей научной деятельности. Если говорить о планах, то хотелось бы подготовить еще пару докторов и с десяток кандидатов наук по данной тематике.

? В чем заключается цель разработок искусственного интеллекта? Действительно ли в самосовершенствовании человека?

- Основная цель достаточно прагматичная - разработка новых компьютерных систем и технологий решения задач, которые мы обычно относим к человеческому разуму и которые традиционными математическими методами не решаются. В первую очередь, это задачи распознавания образов, понимания и обучения. Например, на станциях это задачи по визуальному контролю подвижного состава с целью определения его технического состояния. Если говорить о самосовершенствовании, то в этом плане, пожалуй, главная цель исследований в области искусственного интеллекта - понять, как устроен человеческий разум и как функционирует человеческая система обработки информации. Это, собственно, и дает мощный импульс к самосовершенствованию личности.

? На Ваш взгляд, есть ли этические, моральные и социальные проблемы внедрения искусственного интеллекта?

- Развитие любой области научного знания сопровождается издержками и, естественно, такая экзоти-

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА



Уважаемый Сергей Михайлович!

Коллектив университета от всей души поздравляет Вас с юбилеем! В науке мало знать тысячу формул и уметь цитировать труды коллег. Нужно применять знания на практике и не стоять на месте - идти вперед, подтверждать и опровергать, предлагать свое... Позвольте поздравить Вас, настоящего ученого, дарящего свой талант не только науке, но и молодому, жаждущему знаний поколению!

ческая область, как искусственный интеллект, не является исключением. Основные проблемы здесь, по-видимому, связаны с информационной и кибернетической безопасностью. Компьютер, наделенный разумом и снабженный техническими механизмами, конечно, представляет потенциальную опасность для человека, если не будет решен ряд задач, среди которых одна из основных - создание «рубильника», способного обнаружить и вовремя «обуздать» вышедшего из под контроля «интеллектуального помощника». Это достаточно серьезная проблема, с которой развитые страны уже столкнулись. Примерами являются кибератаки на банковские и финансовые структуры. Конечно, это еще не вышедшие из под контроля роботы, но все же звенья одной цепи - информационной и кибернетической безопасности.

? Сергей Михайлович, Вы один из организаторов ставшей уже традиционной Международной научной конференции «Интеллектуальные информационные техно-

гии в технике и на производстве», организованной нашим университетом вместе с VSB-техническим университетом г. Остравы (Чешская Республика) при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Ваше мнение, насколько эффективны встречи ученых мирового сообщества?

- Да, я думаю это большой успех нашего коллектива, поскольку впервые отраслевой вуз оказался конкурентно способным в такой перспективной научной области, как искусственный интеллект с такими ведущими вузами и научными институтами страны, как МГУ им. Ломоносова, МГТУ им. Баумана, Физико-технический институт, ИПУ РАН, ИСА РАН, СПИИ РАН и др. Опыт проведения первых конференций показал, что ИТТ становится общепризнанной площадкой для обсуждения не только прикладных, но и некоторых фундаментальных исследований в области искусственного интеллекта, связанных с разработкой интеллектуальных систем управления технологическими процессами на транспорте. Конечно же, бесценным для развития вузовской

науки является и опыт общения наших ученых с ведущими специалистами и учеными из стран Восточной и Западной Европы. Данная конференция помогает не только отслеживать новые технологии, достижения наших коллег по данной тематике, но и устанавливать новые научные контакты. Особое внимание на конференции ИТТ уделяется поддержке и продвижению молодых ученых, тем самым им дается возможность для развития научно-исследовательской деятельности.

? Сергей Михайлович, у Вас огромный опыт научной и педагогической деятельности. Расскажите немного о Ваших учениках.

- Приятный вопрос. По недавним подсчетам - сам не ожидал - уже набралось два десятка подготовленных кандидатов и три доктора. Всегда запоминаются последние - год назад защитилась Колоденкова Анна из г. Самары, которая три года назад успешно «подхватила» тематику мягких вычислений и год назад блестяще защитила докторскую диссертацию по этой теме. Сейчас, в относительно молодом 35-летнем возрасте, она уже возглавляет одну из ведущих кафедр СамГТУ. Профессор И.Д. Долгий - блестящий ученый и научный организатор в представлении не нуждается, как и его сын - А.И. Долгий, который успешно защитил кандидатскую диссертацию пять лет назад по интереснейшей теме - «Интерпретационное моделирование слабо формализованных процессов». Надеюсь развить эту тему с Александром в ближайшие два-три года до докторского уровня. Ну и конечно же, следует отметить моего ближайшего помощника по всем вопросам научной и организационной деятельности Суханова Андрея. Чрезвычайно дисциплинированный, исполнительный и скромный ученый. Сейчас успешно занимается проблемами идентификации аномалий в больших базах темпоральных данных. Уверен, у него есть все шансы стать доктором наук по теоретической информатике еще до достижения 30-летнего возраста.

О.Н. Молчанова,
начальник отдела по связям
с общественностью



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

М. В. Ломоносов

УЧЕНЫЕ РГУПС РАСШИРЯЮТ ОБЛАСТЬ НАУЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ И ГЕОГРАФИЮ ЗАКАЗЧИКОВ

Коллектив кафедры «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» решает научные и прикладные задачи. Кафедра занимается плановой учебной, учебно-методической, научной работой и выполняет прикладные исследования, опытно-конструкторские и технологические разработки в рамках хозяйственных договоров, заключенных с крупнейшими предприятиями и организациями железнодорожной, строительной и других отраслей.

Постоянно расширяются тематика и спектр научных исследований по профилям подготовки, реализуемым кафедрой. Преподаватели участвуют в выполнении инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, разработке проектной документации на строительство и реконструкцию объектов транспортной инфраструктуры, проведении геотехнического мониторинга, разработке математических моделей и выполнении сложных инженерно-технических расчетов в области промышленного, гражданского, транспортного строительства, обследовании и оценке технического состояния объектов различного назначения, включая железнодорожные мосты, тоннели, технически сложные и особо опасные объекты и др.

В 2018 году коллективом кафедры в рамках хозяйственной деятельности были выполнены следующие работы и проекты:

- ◆ Разработка специальных технических условий (СТУ) на проектирование и строительство перехода через железную дорогу ВЛ 220 кВ в составе объекта «Комплексная реконструкция участка Котельниково - Тихорецкая - Кореновск - Тимашевская - Крымская с обходом Краснодарского узла Северо-Кавказской железной дороги - филиала ОАО «РЖД». Реконструкция станции Тихорецкая» (заказчик - Дирекция по комплексной реконструкции железных дорог и строительству объектов железнодорожного транспорта ОАО «РЖД»).

- ◆ Разработка специальных технических условий (СТУ) на проектирование бесстыкового железнодорожного пути в составе объекта: «Создание сухогрузного района морского порта Тамань» (объекты федеральной собственности) (заказчик - ООО «ТрансПроект», г. Москва).

- ◆ Расчет устойчивости к ветровым нагрузкам автомобиля с установленной антенной (заказчик - ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи»).



- ◆ Инженерно-геологические изыскания под устройство пункта очистки ЭЧТК на ст. Замчалово (заказчик - Северо-Кавказская ДКС - СП ДКСС - филиал ОАО «РЖД»).

- ◆ Разработка проектной документации на строительство железнодорожных путей № 6, 8 поста «Заводской», № 18, 19 и 20 ПФУ (второй маневровый район) и № 18 завод (третий маневровый район) (заказчик - АО «Минудобрения», г. Россошь, Воронежская обл.).

С 2016 года в рамках хозяйственной работы коллектив кафедры выполняет наблюдения за осадками здания Центрального банка Российской Федерации (Банк России) в г. Ростове-на-Дону по пр. Соколова, 22а, которое является объектом архитектуры федерального значения. Работа выполняется методом высокоточного геометрического нивелирования по осадочным маркам под руководством заведующего кафедрой А.А. Ревякина и профессора В.И. Куштина. Компетенция ученых кафедры позволяет постоянно расширять область научных интересов, географию заказчиков, тематику курсовых проектов, выпускных квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов.

А.А. Ревякин, заведующий кафедрой «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог», к.т.н.

УЧЕНЫЕ КАФЕДРЫ «ЭКОНОМИКА, УЧЕТ И АНАЛИЗ» ВЫИГРАЛИ ГРАНТ ОАО «РЖД»

Основные направления научных исследований:

- ◆ роль образования в формировании интеллектуальной экономики;
- ◆ реформирование системы РЖД в условиях трансформационной экономики;
- ◆ реформирование российской учетно-аналитической системы;
- ◆ формирование системы оценки и сертификации квалификации в отрасли железнодорожного транспорта;
- ◆ совершенствование учетно-аналитического обеспечения процесса оценки человеческого капитала.

Только в 2018 году кафедра приняла участие в грантах по темам:

- ◆ Разработка Стратегии социально-экономического развития Белокалитвинского района на период до 2030 года (Ростовская обл., Администрация Белокалитвинского района).

- ◆ Разработка Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Зерноградский район» Ростовской области на период до 2030 года и Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Зерноградский район» Ростовской области (Администрация Зерноградского района Ростовской области).

- ◆ Разработка инструментария оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов на примере железнодорожных компаний России (Российский фонд фундаментальных исследований).

- ◆ Разработка Методики по определению нормативов стоимости разработки нормативной природоохранной документации.

По последней теме был успешно получен грант и заключен договор между РГУПС и ОАО «РЖД». По данному договору в результате выполнения работ необходимо будет разработать и подготовить к утверждению Методику по определению нормативов стоимости разработки нормативной природоохранной документации.

Данная методика должна быть согласована с Департаментом охраны труда, промышленной безопасности и экологического контроля ОАО «РЖД», Департаментом экономики ОАО «РЖД», Научно-производственным центром по охране окружающей среды - филиалом ОАО «РЖД», Центром охраны окружающей среды Западно-Сибирской железной дороги - филиала ОАО «РЖД», Центром охраны окружающей среды Московской железной дороги - филиала ОАО «РЖД», Центром охраны окружающей среды Северо-Кавказской железной дороги - филиала ОАО «РЖД».

Разработанная Методика будет использоваться филиалами (в том числе их обособленными структурными подразделениями) ОАО «РЖД» при определении базовых цен по разработке нормативной природоохранной документации (ПДВ, НДС, ПНО-ОЛР) для определения стоимости проектных работ. Настоящая Методика по определению нормативов стоимости разработки нормативной природоохранной документации разработана для проведения оценки нормативов затрат, связанных с разработкой проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу, нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Методика может использоваться при выполнении финансово-экономического обоснования стоимости разработки указанных проектов при привлечении на договорных началах сторонних организаций для их разработки, способных квалифицированно выполнять проекты.

Желаем успехов кафедре в реализации и внедрении данной разработки!

М.М. Скорев, заведующий кафедрой, д.э.н., профессор



ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



«ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА:

стратегические приоритеты, технологические платформы и решения в глобализованной цифровой экономике»

1-2 февраля 2019 г.



На очередной, ставшей уже традиционной, конференции будут обсуждаться актуальные вопросы теории и практики развития транспортно-логистического комплекса в национальной экономике и в системе организации международного товарооборота.

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

1. Инфраструктура и технологии в транспортных коридорах - катализаторы развития регионов (круглый стол «Торгово-промышленная палата Ростовской области»).

2. Логистика, управление транспортными системами и технологии перевозок.

3. Транспортная инфраструктура и подвижной состав.

4. Цифровая экономика и транспорт.

5. Охрана труда и экология на транспорте и в машиностроении.

6. Экономика и менеджмент на транспорте.

В конференции примут участие:

- ◆ руководители и специалисты железных дорог, морского, водного и автомобильного транспорта и дорожных комплексов;
- ◆ руководители, ученые и специалисты в транспортной сфере приграничных стран;
- ◆ ученые и преподаватели транспортных и технических вузов России, Консорциума вузов Прикаспийского региона в транспортно-логистической сфере, проектных и научно-исследовательских организаций транспортного направления;
- ◆ представители фирм и предприятий, разрабатывающих технические средства и технологии для транспорта.

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



Труд и наука - выше этих двух сил нет ничего на земле.

М. Горький

ЕВГЕНИЙ ФИГУРНОВ, УЧЕНЫЙ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬ: «МОИ ИЗОБРЕТЕНИЯ РОЖДАЛИСЬ НА КОНЧИКЕ ПЕРА!»

РГУПС гордится своими учеными, которые вносят значимый вклад в развитие транспортной отрасли страны. В то же время одним из важнейших стратегических приоритетов для вуза является обеспечение преемственности поколений и устойчивого воспроизводства квалифицированных и компетентных инженерно-технических кадров нового поколения. «Тесная связь поколений, взаимодействие фундаментальной и прикладной науки, стремление решать важные для общества задачи составляют основу научной традиции нашего вуза», - подчеркнул в своем поздравлении к коллегам-ученым ректор РГУПС Владимир Верескун.

Кто, как не Евгений Петрович Фигурнов - российский ученый в области электрификации и электроснабжения железных дорог, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, может быть примером для подражания в профессиональной сфере для молодого поколения ученых, студентов и аспирантов вуза.

Накануне Дня российской науки редактор газеты «Магистраль» задала несколько вопросов ученому, доктору технических наук, профессору Е.П. Фигурнову.

? Евгений Петрович, над чем сейчас работаете, какие вопросы и проблемы профессиональной сферы у Вас в приоритете как у ученого-исследователя?

- Совместно с коллегами по кафедре «Автоматизированные системы электроснабжения», профессором Юрием Ивановичем Жарковым и доцентом Натальей Андреевной Поповой, заведующей этой кафедрой, сейчас идет подготовка материалов к



публикации по теме защиты электропроводных сетей от коротких замыканий и продолжается работа над разработкой уточненной методики их расчетов. Кроме этого, ведется разработка методики расчета противогололедных режимов для проводов контактной сети. Это очень важная и актуальная тема. Ведь известно, гололед, который образуется на проводах контактной сети, - неизбежное следствие сезонных изменений погодных условий. Если своевременно не принять мер борьбы с гололедом, то большие гололедные отложения могут привести к значительному нарушению работы устройств электроснабжения. Вот этими вопросами мы и занимаемся.

? Как считаете, сегодняшняя молодежь стала больше идти в науку? Или научная сфера деятельности - больше среда для реализации

профессиональных качеств у старшего поколения?

- У нас замечательная талантливая молодежь! Каждый год минимум по два моих дипломника защищают дипломные работы. И я ими горжусь и люблю. Это способные, умные и творческие ребята. Я уверен, из них получатся отличные инженеры, педагоги и ученые! Есть задатки, способности, пылкость ума, безразличия. Приведу пример один из моих студентов несколько лет назад, накануне Олимпиады в Сочи, написал дипломный проект как раз по той теме, о которой я Вам говорил, обледенение проводов контактной сети, и занял 1-е место среди студентов транспортных вузов России! Я горд таким результатом, и он не единичен. Таких примеров достаточно много. Но для того чтобы человек пошел в науку, следует, по-моему, увеличивать финансовую поддержку

молодежи. Будем верить в то, что ситуация изменится.

? Есть ли у Вас хобби, чем любите заниматься в свободное время?

- Занятие наукой - это и есть мое хобби. У людей, увлеченных своим делом, как правило, никакого постороннего хобби нет. Когда ты настолько увлечен, что у тебя из-под пера рождаются какие-то мысли, вопросы и их решения, которые на практике могут оказать большую пользу, это вызывает очень большое удовлетворение и приносит наивысшее удовольствие. Более интересного занятия, хобби, чем наука, трудно себе и представить! Ну и конечно, мои изобретения совместно с моими коллегами-учеными, с уже упомянутым мною профессором Жарковым, - это тоже мое хобби. А у меня этих изобретений уже более 120! В самом деле, изобретения - это технические приложения тех теорий, которые рождаются на кончике пера!

? Евгений Петрович, что Вы хотели бы пожелать своим коллегам, ученым, преподавателям накануне праздника?

- Всем коллегам желаю крепкого здоровья, успехов, процветания, чтобы наука развивалась вместе со страной, чтобы молодые люди вместе со страной росли, совершенствовались, обучались, достигали благополучия! Я очень люблю жизнь во всех ее проявлениях. В молодости я ходил на лыжах, катался на коньках, часто бывал в горах, в Кисловодске. Советую всем иметь широкий кругозор, много читать, ходить в театр. Если ты эрудированный человек, с широким кругозором, тогда и в науке будут отличные результаты! Не замыкаться только на науке, тем более для прикладной науки это абсолютно неприемлемо. Нужна большая творческая связь с производством, с жизнью! Активный образ жизни - это важная составляющая успеха и в науке!

- Евгений Петрович, позвольте и Вам пожелать крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, новых открытий и ярких побед! С праздником!

Н.Ю. Вишнякова,
редактор газеты
«Магистраль»

Родился Евгений Петрович 24 октября 1926 г. в Ленинграде. По окончании Московского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта (1949) работал на электрификации Западной железной дороги. Кандидатскую диссертацию защитил в 1952 г.

С 1953 года работает в Ростовском государственном университете путей сообщения (РИИЖТ-РГУПС). В 1963 году основал кафедру «Электроснабжение электрифицированных железных дорог», которой руководил около 30 лет. В прошлом году кафедра отметила 55-летний юбилей!

Награжден орденом «Знак Почета» и тремя медалями, знаками «Почетному железнодорожнику» и «Почетный работник высшего профессионального образования РФ»,



«Почетный работник СКЖД», «Лучший изобретатель железнодорожного транспорта» и «Лучший изобретатель Дона». Почетный академик Российской академии транспорта, действительный член Украинской транспортной академии, Международной Академии наук высшей школы, Академии инженерных наук.

Доктор технических наук (1972), профессор (1973). Автор более 300 печатных работ, в том числе 120 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Автор учебника для вузов «Релейная защита», 15 монографий и учебных пособий. Основал научную школу в области электроснабжения тяги, автоматизации и техниче-

ской диагностики тяговых сетей.

Известен в стране и за рубежом как крупный ученый и инженер, внесший значительный вклад в развитие электрификации железнодорожного транспорта. Более 30 его инженерных разработок внедрены на железнодорожном транспорте и удостоены двух золотых, серебряной и пяти бронзовых медалей ВДНХ.

Е.П. Фигурнов воспитал огромную плеяду учеников и последователей, среди них известные ученые: д.т.н., профессор Ю.И. Жарков, д.т.н., профессор А.С. Бочев, д.т.н., профессор А.Л. Быкадоров и многие-многие другие видные ученые и инженеры. Под его руководством защищены 3 докторских и более 20 кандидатских диссертаций.



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.

А. Эйнштейн

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЗАВИСИТ ОТ НАСТРОЯ КАЖДОГО УЧАСТНИКА КОЛЛЕКТИВА

Накануне Дня науки состоялось интервью с доктором физико-математических наук, заведующим кафедрой «Физика», профессором Явном Виктором Анатольевичем, в котором ученый поделился с читателями последними результатами своих научных исследований и разработок.

? Виктор Анатольевич, расскажите подробнее о Ваших последних разработках в области прогнозирования оползней. Насколько актуальна проблема изучения оползневых участков сегодня?

- В конце 2011 года мы получили задание от Управления пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры на проведение научных исследований и разработку беспроводной системы сигнализации оползневых участков. Мы разработали документацию, закупили необходимое оборудование, смонтировали и запустили систему на 1972 км перегона Магистр - Хоста участка Туапсе - Адлер. Настройка и обкатка проходила долго, необходимо было учесть большое количество факторов для обеспечения надежной работы системы. Однако все удалось. Со своей задачей система справляется в полном объеме: это контроль влажностного и температурного режима, регистрация подвижек слоев грунта, видеонаблюдение, прогноз стабильности. В настоящее время по заданию СКЖД мы переносим систему на склон вблизи станции Якорная Щель СКЖД, где по предварительным данным возможно проявление склоновых процессов.

? Как по истечении времени реализуется разработанная сотрудниками Вашего коллектива



система мониторинга оползнеопасных склонов?

- В свете последних событий, произошедших на Сочинской дистанции инфраструктуры и Туапсинской дистанции пути, проблема контроля оползнеопасных железнодорожных участков выходит на первый план при обеспечении безопасного пропуска поездов. В настоящее время перед нами стоит задача предать системе большую мобильность и сократить время ее развертывания. Кроме этого, развитие измерительных и информационных технологий позволяет улучшить основные показатели системы по региону охвата, дальности и скорости передачи телеметрической информации.

? Какие результаты принесут и уже принесли проводимые под Вашим руководством исследования?

- Научные результаты, полученные сотрудниками коллектива, можно разделить на научные и прикладные. Наверное, объективной оценкой научной деятельности является число публи-



каций в высокорейтинговых международных научных изданиях и количество защищенных кандидатских и докторских диссертаций. Ежегодно мы публикуем 14-15 научных работ, в настоящее время Яков Ермолов подготовил к защите кандидатскую диссертацию, а Владимир Шаповалов проводит исследования, которые должны привести к защите докторской диссертации в 2020 году.

Проведенные научные исследования внедряются в практическую деятельность. Например, метод георадиолокации, который мы развивали на протяжении последних 20 лет, превратился сегодня в основной метод мониторинга состояния земляного полотна железных дорог. Участники коллектива принимали участие в разработке конструкции искусственных сооружений при строительстве олимпийских объектов на линии Адлер - Роза Хутор. Этот перечень можно продолжить, но лучше отметить, что в своей научной работе мы решаем реальные проблемы, стоящие перед транспортом. Сегодня мы принимаем участие в разработке наукоемких технологий для контроля качества строительства земляного полотна, которые уже применяем на объектах строящейся железной дороги в районе г. Краснодара.

? Какие существуют возможности для применения результатов работы ученых на практике?

- Возможности внедрения научных разработок создает поддержка руководства нашего университета и творческое сотрудничество с другими научными и производственными организациями.

? Виктор Анатольевич, расскажите о Вашей команде ученых, сотрудников, кто принимает активное участие в исследовательской работе? Есть ли в Вашей команде молодые ученые - аспиранты или даже студенты?



Вот уже более 10 лет со мной в команде трудятся ранее молодые ученые, а сейчас уже вполне зрелые научные работники: Владимир Шаповалов, Максим Окост, Андрей Морозов, Александр Крутиков, Антон Касприцкий, Георгий Лазоренко. Все - кандидаты наук, принимающие активное участие в нашей работе. Также следует отметить работу и более молодого поколения. Это молодые ученые Яков и Кирилл Ермоловы, аспиранты Андрей Васильченко и Илья Кондрашов, а также студенты Иван Карпенко и Александр Нескоромный. Таким образом, коллектив представлен как сформировавшимися учеными, так и начинающими свой научный и трудовой путь студентами и аспирантами РГУПС. Мы стараемся объединить специалистов из разных сфер фундаментальной и прикладной науки. Такой уникальный сплав ученых позволяет не только воспитывать новое поколение высококлассных специалистов, способных решать широкий спектр современных инженерных задач, но и разрабатывать новые перспективные технологии для транспортного комплекса России.

? Поделись планами на будущее.

- Как таковых планов на будущее я не строю. Существуют научные и производственные задачи, которые нужно решать. Решение этих задач зависит от настроя каждого участника коллектива, а также настроя студентов и аспирантов, которых мы приглашаем в коллектив.

? Что хотели бы пожелать в День российской науки своим коллегам-ученым?

- В День российской науки хотелось бы пожелать своим коллегам, ученым и преподавателям, аспирантам и студентам творческих успехов, новых идей, здоровья и терпения на нашем нелегком, но интересном пути.

Н.Ю. Вишнякова,
редактор газеты «Магистраль»





Жизнь человека не вечна, но наука и знания переступают пороги столетий.

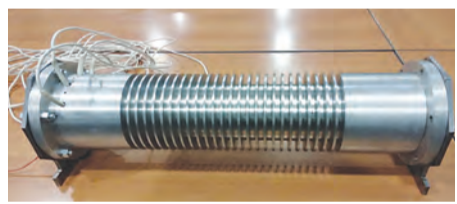
И. В. Курчатov

РАЗРАБОТКИ УЧЕНЫХ РГУПС УСПЕШНО ПРОХОДЯТ ВСЕ ИСПЫТАНИЯ

В настоящее время в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России 2014-2010 годы» выполняется проект по соглашению о предоставлении субсидии по теме «Разработка научно-технических решений по созданию эффективного высокооборотного генераторного оборудования для микроГТУ» с Минобрнауки России. В ходе выполнения проекта на этапе № 2 в период с 1 января по 26 декабря 2018 г. были выполнены следующие работы:

◆ Разработан экспериментальный образец высокооборотного электрогенератора для микроГТУ. При проектировании выбран электрогенератор асинхронного типа с массивным ротором. В качестве опор вала используются газостатические подшипники на основе силиконо-графитовых втулок. Для статора использована традиционная для электрических машин переменного тока конструкция с шихтованным магнитопроводом и уложенной в пазах обмоткой. Особенностью разработанной конструкции является применение пятифазной обмотки статора.

◆ Изготовлены два экспериментальных образца высокооборотного электрогенератора для микроГТУ.



◆ Разработано и изготовлено программное обеспечение системы управления экспериментальным образцом высокооборотного электрогенератора для микроГТУ.

◆ Разработана система управления экспериментального образца высокооборотного электрогенератора для микроГТУ.

◆ Выполнена оценка возможности применения отечественных материалов в активной части высокооборотного электрогенератора для микроГТУ. Установлено, что для изготовления магнитопровода статора может быть использована листовая электротехническая сталь отечественного производства. Аналоги нержавеющей стали с магнитными свойствами, применяемой в качестве материала ротора, в России не производятся, однако, возможно применение для этой цели качественной конструкционной стали марок Ст. 40Х или Ст. 45 после термообработки. Требуемые характеристики ЭГ в этом случае достигаются при незначительном увеличении массогабаритных показателей.

◆ Разработан и изготовлен испытательный стенд для проведения экспериментальных испытаний экспериментального образца высокооборотного ЭГ с системой управления и программным обеспечением для микроГТУ. Стенд позволяет проводить испытания двух высокооборотных ЭГ по схеме взаимной нагрузки, что позволяет выполнять исследования работы ЭГ во всех режимах работы без наличия газовой турбины.



◆ Разработаны программа и методика исследовательских испытаний экспериментального образца высокооборотного электрогенератора с системой управления и программным обеспечением для микроГТУ.



◆ Полученные результаты работы представлены в виде докладов на международных конференциях и статей, опубликованных в зарубежных изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, и в рецензируемых научных журналах, включенных в Российский научный индекс цитирования.

Кроме того, по результатам конкурса ОАО «РЖД», сотрудниками кафедры был выполнен проект на тему «Разработка разъединителя постоянного тока 3,3 кВ на ток 4-6 кА». Разработаны и изготовлены опытные образцы разъединителя в количестве трех штук, которые прошли предварительные, эксплуатационные и приемочные испытания.



Эксплуатационные испытания опытных образцов проводились в филиалах ОАО «РЖД» на Златоустовской дистанции электрообеспечения в городе Златоуст и на Шарташской дистанции электрообеспечения Свердловской железной дороги в городе Екатеринбурге.

В настоящее время опытные образцы успешно прошли испытания и получили положительные отзывы. Материалы по работе переданы в ОАО «РЖД».

П.Г. Колтахчян, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Электрические машины и аппараты»

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

БУДУЩЕЕ РГУПС - МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

Уходящий год подарил мне новые знания, обогатил полезным опытом. Плодотворными и интересными событиями в научно-исследовательской работе стали участие в Шестом Всероссийском конкурсе научных работ среди студентов и аспирантов по транспортной проблематике в номинации «На пути к идеальной железной дороге» (организатор - АО «ВНИИЖТ, г. Москва»), где Объединённый ученый совет ОАО «РЖД» присудил моей работе 2-е место, и победа в городском конкурсе практико-ориентированных научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых учёных в номинации «Развитие городской инфраструктуры города Ростова-на-Дону», где мне вручили диплом I степени.

Я благодарен моему научному руководителю - доктору технических наук, профессору кафедры «Тяговый подвижной состав» А.А. Зарифьяну за наставничество, проректору по научной работе А.Н. Гуде за поддержку молодых ученых.

К достижениям 2018 года отнес бы и то, что стал заместителем председателя Городского совета молодых учёных при Администрации г. Ростова-на-Дону.

Сейчас мы, представители 14 вузов города, ведём работу по развитию научной и творческой активности молодежи. В рамках муниципальной программы «Молодёжь Ростова» приняли участие в организации и проведении научно-практической конференции «Молодёжная инициатива - 2018» с международным участием, приуроченной к 25-летию Конституции РФ, и проекта «Шаг в науку». В этом проекте спикеры из крупнейших вузов нашего города рассказали школьникам о выборе будущей профессии и о научно-педагогических школах.

Помимо работы шести секций и проекта «Шаг в науку» в рамках конференции состоялся круглый стол «Молодёжные международные обмены как фактор становления конструктивных и дружественных взаимоотношений между

представителями будущих элит своих стран». Почётным гостем стал исполнительный директор фонда «Германо-Российский молодёжный обмен» Томас Хофф.

В новом году хотелось бы пожелать ученым, преподавателям и студентам нашего вуза успехов во всех начинаниях, целеустремлённости и оптимизма, творческого вдохновения и безграничного энтузиазма!



Вячеслав Сироткин - аспирант 3-го года обучения кафедры «Тяговый подвижной состав»



Культ науки в самом высоком смысле этого слова, возможно, еще более необходим для нравственного, чем для материального процветания нации. Наука повышает интеллектуальный и моральный уровень; наука способствует распространению и торжеству великих идей.

Л. Пастер

ЕГО ПУТЬ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНУЮ ОТРАСЛЬ И НАУКУ БЫЛ СКОРЕЕ «ВОПРЕКИ», ЧЕМ «БЛАГОДАРЯ»

К 90-ЛЕТИЮ ЛЕОНИДА ВЕНИАМИНОВИЧА БАЛОНА

Леонид Вениаминович Балон - известный советский и российский ученый в области создания и совершенствования тормозных систем железнодорожного подвижного состава, доктор технических наук, профессор, академик Академии транспорта Российской Федерации.

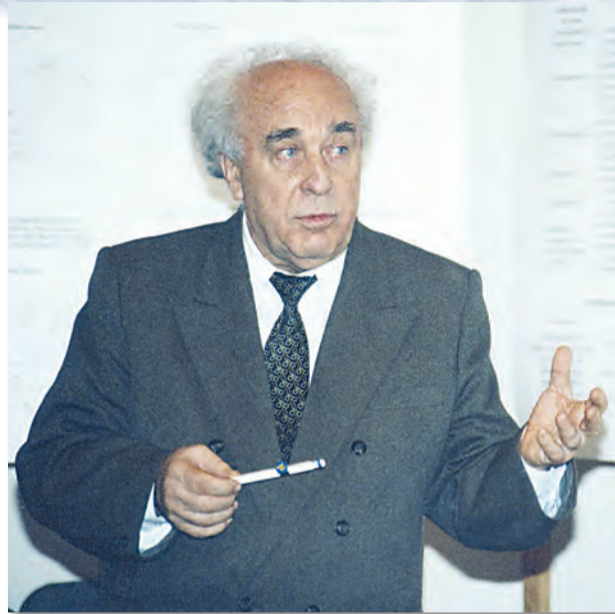
Его путь в железнодорожную отрасль и науку был скорее «вопреки», чем «благодаря».

Второй послевоенный выпуск средних школ Ростова-на-Дону, и в этом списке серебряный медалист Леонид Балон, мечтающий поступить в Ленинградский кораблестроительный, носить яркую красивую морскую форму, ходить в походы и умножать мощь военного флота Советского Союза.

При конкурсе 6 человек на место он поступает в знаменитую Ленинградскую «корабелку» на факультет военного кораблестроения. Однако начавшаяся в тот год особенно рано дождливая ленинградская осень, закончившиеся деньги от проданной мамой единственной семейной ценности - столового сервиза - в отсутствии плаща, осенней обуви и обострившиеся простудные заболевания, спровоцировавшие глухоту, вынудили его вернуться в Ростов. В этот период РИИЖТ объявляет «донабор» студентов на первый курс механического факультета, и в ноябре месяце Леонид Вениаминович второй раз становится первокурсником мехфака, который успешно оканчивает в 1952 году. Получив распределение в Западную Сибирь, он начинает свою профессиональную деятельность в качестве мастера локомотивного депо Анжеро-Судженска, которое возглавляет уже в 1954 году.

В 1956 году его переводят на должность главного инженера транспортного управления отделения дороги в г. Новокузнецк.

В 1962 году он возвращается в Ростов-на-Дону и, являясь номенклатурным работником ЦК КПСС, как специалист, прошедший суровую школу работы в Сибири, получает предложение возглавить один из пяти предложенных ему заводов, в том числе механический завод, за-



вод киноаппаратуры.

Но, по какому-то странному стечению обстоятельств, Л.В. Балон останавливается на предложении Д.Э. Карминского, в те годы заведующего кафедрой «Локомотивы», вернуться в РИИЖТ, но уже в качестве аспиранта, работать в режиме безлимитного времени, получать 100 аспирантских рублей в месяц и попытаться создать конструкцию электромагнитного рельсового тормоза,кратно повышающую безопасность движения высокоскоростного подвижного состава и подвижного состава промышленного транспорта. Пройдя школу на производстве и в системе реальной эксплуатации подвижного состава, ученый Л.В. Балон не понаслышке знал, что настоящий прорыв можно достичь в случае, когда объединяются усилия ученых, создающих новые композитные материалы, проектировщиков, создающих оптимальные конструктивные решения, ученых, умеющих испытывать технику и по результатам испытаний делать выводы и проектировать направления ее совершенствования, а также производителей, которые в режиме эксплуатации дадут реальную оценку достоинств и недостатков. Ему удастся объединить усилия института Академии наук УССР Е.О. Патона, ученые которого работали над созданием новых композитных материалов, в том числе для ЭМРТ, СКБ ДЭВЗ (г. Днепропетровск) и ВНИИЖТа, Трансмашхолдинга, занимавшихся проектированием и производством подвижного состава магистрального и промышленного транспорта, руководителя Лебединского, Стойленского, Михайловского, Соколово-Сорбайского ГОКов, крупнейшего в мире Коркинского угольного разреза, предоставлявших свои полигоны для проведения промышленных испытаний новых конструкций тормозных систем. Его соратниками на этом пути являются известные ученые Советского Сою-

за - член-корреспондент РАН, д.т.н. профессор В.Г. Иноземцев, д.т.н., профессор Л.Я. Вуколов, д.т.н. лауреат государственной премии СССР гл. инженер СКБ ДЭВЗ В.А. Браташ, гл. инженер ЛЛГОК, лауреат государственной премии СССР В.Ф. Щупановский.

В период с 1962 по 2000 год, базируясь на трудах известных ученых, Л.В. Балон развивает теорию торможения применительно к условиям работы железнодорожного и промышленного транспорта, теоретически и экспериментально решает ряд задач, связанных

с эксплуатацией быстродействующих тормозов на железнодорожном транспорте. Разработанный им метод тормозных расчетов, численный метод интегрирования дифференциальных уравнений для описания магнитного поля в ферромагнитной среде, представленные математические модели, методики исследований, полученные результаты явились основой для развития электромагнитных рельсовых тормозов и совершенствования пневматических тормозов на подвижном составе железнодорожного и промышленного транспорта. Благодаря созданным Л.В. Балон теоретическим предпосылкам стало возможным проводить оценку оптимальных параметров тормозных систем на стадии проектирования с учетом реальных условий эксплуатации. Ученым написана и издана первая в СССР книга «Электромагнитные рельсовые тормоза», которая переведена и опубликована в разных странах мира. Ряд его работ посвящен вопросам исследования износа различных материалов, влияния температуры и магнитного поля на износ в элементах тормозных систем. Его научные работы (более 200) широко известны как в России, так и за рубежом.

Именно созданная Л.В. Балон тормозная система, включающая электромагнитный рельсовый тормоз «ЭМРТ», по модификациям которого Л.В. Балон было получено более 20 авторских свидетельств

и патентов, имеет промышленное внедрение на отечественном и зарубежном подвижном составе.

Л.В. Балон являлся членом Европейского координационного совета по созданию скоростного подвижного состава, членом научно-технического совета Ассоциации производителей и потребителей тормозного оборудования для подвижного состава ж.-д. транспорта Российской Федерации, председателем общественного совета докторов РГУПС, членом специализированных диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций.

Профессор Л.В. Балон вел большую работу по подготовке кадров высшей квалификации, отдавая много сил и энергии работе с аспирантами, и его фирменным напутствием выпускникам всегда была фраза: «Пусть в вашей жизни и карьере все будет без тормозов».

За плодотворный труд на поприще науки и высшего образования Советского Союза и Российской Федерации он был награжден знаками: «Изобретатель СССР», «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации», «Почетному железнодорожнику», «Лауреат премии имени Мельникова».

Т.Л. Риполь-Сарагоси, д.т.н., профессор, заведующая кафедрой «Теплоэнергетика на железнодорожном транспорте»

«Леонид Вениаминович... Не буду произносить хвалебных речей. Хочу сказать одно слово: «Спасибо». Простое человеческое. Он вырастил меня как специалиста и человека. Сколько помню себя, с четвертого курса университета Учитель был всегда рядом. Его надежное плечо не изменило ни разу. И вся его жизнь послужила примером не только мне, но и многим выпускникам, до сих пор вспоминающим его с благодарностью».

И.А. Яицков, к.т.н., и.о. декана электромеханического факультета

