



# Магистраль

№ 1 (5942) 4 февраля 2015 года

Газета издается с февраля 1931 года



## С ДНЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ!

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Искренне поздравляю Вас с Днем российской науки! Российская наука имеет большую и богатую историю, которая сегодня пополняется новыми открытиями и достижениями современных исследователей: пытливых, целеустремлённых, трудолюбивых.

Развитие современной науки немыслимо без молодых ученых. В этот праздничный день говорю молодым специалистам нашего вуза: ищите, держайте, исследуйте, не останавливайтесь на достигнутом! За вами будущее нашего родного университета, будущее российской науки!

В нашем вузе не забывают и о тех, кто ежедневно готовит молодые кадры, формирует упорство и волю к победе, участвует в профессиональном и личностном становлении своих воспитанников, - это наш профессорско-преподавательский состав.

Примите искреннюю благодарность за Ваш труд, энергию, энтузиазм, стремление к глубине и новизне творческой мысли.

Желаю всем научным работникам крепкого здоровья, успешного творческого поиска, новых озарений и новых открытий!

Ректор РГУПС В.Д. Верескун

## ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2014 г. И ЗАДАЧИ НА 2015 г.

В 2014 году в университете выполнены фундаментальные, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрены результаты НИР, оказаны услуги в сфере сертификации и другой научной деятельности в объеме 170 479,15 тыс. р.

В рамках научной деятельности ФГБОУ ВПО РГУПС ученые университета работали по основным научным направлениям.

### Фундаментальные исследования

Фундаментальные и поисковые исследования по грантам Российской государственной программы (РНФ), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), Минобрнауки России, а также в рамках бюджетного финансирования выполнены всего на сумму 45,72 млн. р.

В 2014 г. впервые конкурсы объявил Российский научный фонд. Университетом выигран грант на 3 года на общую сумму 50 млн. р. и в 2014 г. выполнены работы на сумму 16 млн. р. (кафедра «Теоретическая механика»).

Фундаментальные исследования по грантам РФФИ выполнены по 14 проектам на сумму 20,62 млн. р. (на 58,3 % больше, чем в 2013 г.). Крупные проекты выполнены на кафедрах «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», «Теоретическая механика», «Информатика».

По линии Минобрнауки России выиграны конкурсы и выполнены 2 работы на сумму 8,5 млн. р. (на 175 % больше, чем в 2013 г.), из них - 3,5 млн. р. кафедра «Электроподвижной состав»; 5,0 млн. р. кафедра «Физика».

### Научно-исследовательские работы

Университетом в 2014 году выполнена 21 научно-исследовательская работа (без учета фундаментальных работ) на сумму 42,85 млн. р. (на 35,2 % больше, чем в 2013 г.).

### Проектные работы

Было выполнено 27 хозяйственных работ по этому направлению на сумму 2,3 млн. р. (на 91,7 % меньше, чем в 2013 году).

### Работы по внедрению результатов разработок

Университетом было выполнено 16 хозяйственных внедренческих работ на сумму 36,67 млн. р. (на 64,1 % меньше, чем в 2013 г.).

Ученые университета принимали активное участие в обсуждении проблемных вопросов работы транспортного комплекса федерального, отраслевого и регионального уровней, в подготовке соответствующих про-

граммных и нормативно-правовых документов по запросам Федерального агентства железнодорожного транспорта, Министерства транспорта Российской Федерации, администраций Ростовской области и г. Ростова-на-Дону, Ассоциации транспортных вузов.

В соответствии с требованиями Ростехнадзора в 2014 г. состоялись выездные проверки соблюдения требований к аттестации членов некоммерческого партнерства саморегулируемых организаций. Университет прошел аттестацию и переоформил свидетельства саморегулируемых организаций, получив допуск к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), в части проведения проектных и изыскательских работ, а также энергоаудита.

В декабре 2014 г. университет успешно прошел инспекционный контроль и продлил действие сертификата на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008) в системе добровольной сертификации федерального агентства по техническому регулированию и метрологии до 2017 г.

В целях развития взаимодействия университета с подразделениями Северо-Кавказской, Юго-Восточной и Приволжской железных дорог - филиалов ОАО «РЖД», Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев, Республик Северная Осетия и Кабардино-Балкария, в том числе с крупными предприятиями Краснодарского и Ставропольского краев, ознакомления на местах с проблемными вопросами в работе этих дорог и предприятий, повышения эффективности и практической направленности научных исследований, проводимых в университете, ученые и специалисты университета посетили в 2014 г. станции, локомотивные ремонтные и эксплуатационные депо с их цехами, моторвагонные депо, дистанции пути, дистанции электроснабжения, путевые машинные станции. В поездках приняли участие 67 ученых и научных сотрудников университета.

По итогам поездок подготовлены предложения по решению ряда проблемных вопросов в работе железнодорожных предприятий компании ОАО «Российские железные дороги», намечены мероприятия по улучшению качества подготовки специалистов.

Снижение объемов работ в 2014 году обусловлено следующими причинами: компания ОАО «РЖД» - основной заказчик научных работ университета - снизила в 2014 г. объем финансирования своего плана научно-технического развития на 27,6 % по сравнению с планом НТР на 2013 год. Следует также отметить, что ОАО «РЖД» отказалось от заключения в 2014 году ряда договоров с университетом по уже утвержденным программам по причине принятия мер по снижению расходов Компанией из-за неблагоприятного прогноза по завершению финансового года. В частности было отменено заключение договоров на создание тягово-энергетических вагонов-лабораторий для пяти железных дорог на сумму 98 млн. р. Как следствие, общий объем научных договоров университета с департаментами и подразделениями ОАО «РЖД» сократился на 61,7 (в 2,6 раза) по сравнению с 2013 годом.

Существенные потери объемов финансирования научных работ университета и связанное с ними невыполнение соответствующих плановых показателей произошли по направлению проектных работ (2013 г. - 15,4 млн. р., 2014 г. - 2,3 млн. р.). В основном это связано с перераспределениями на рынке исполнителей рассматриваемых работ.

Дополнительное увеличение (относительно прошлого года) показателя объема выполненных работ (услуг) в части проведения конференций обусловлено тем, что университетом по поручению компании ОАО «РЖД» проведена Международная научно-практическая конференция «ТрансЖАТ-2014». В этих условиях необходимо искать новые источники финансирования НИР.

Основными заказчиками хозяйственных НИР являются департаменты и предприятия, входящие в структуру ОАО «РЖД», в 2014 году сумма этих договоров составила 98957,99 тыс. р., или 58,1 % от общего объема.

Среди факультетов наибольшие объемы работ выполнили коллективы электромеханического, АТС, энергетического, дорожно-строительных машин.

Высокие объемы хозяйственных работ выполнили кафедры: «Теоретическая механика», «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», «Транспортные машины и триботехника», «Физика», а также научно-исследовательская лаборатория

«Системы диспетчерского контроля и управления», научно-исследовательский и испытательный центр «Криотрансэнерго», научно-производственный центр «Охрана труда».

Крупные объемы хозяйственных научных работ выполнены в научно-образовательном центре «Транспортные инновационные технологии», на кафедрах «Информатика», «Электрический подвижной состав», «Управление эксплуатационной работой».

По важнейшим научным направлениям выполненные объемы в 2014 году распределяются следующим образом:

- трение и износ, создание антифрикционных и фрикционных материалов - более 48 млн. р. (кафедры ТеорМ и ТМТ, НОЦ ТИТ);

- безопасность движения и оперативное управление движением поездов на железнодорожных участках и станциях - более 38 млн. р. (лаборатория НИЛ СДКУ, НОЦ ДООИ, кафедры: АТ, «Физика» и УЭР);

- создание и внедрение вагонов-лабораторий различного назначения - более 16 млн. р. (НИИЦ КТЭ);

- охрана труда и производственный контроль (НПЦ ОТ, каф. ОПМ) - 10 млн. р.;

- ресурсосберегающие технологии и устройства, экономия энергетических ресурсов и надежность систем электроснабжения железнодорожного транспорта - 9 млн. р. (кафедры АСЭл и ТОЭ, НОЦ ПС).

В виде дивидендов от ЗАО ДЦВ (одним из учредителей которого является РГУПС) получен доход в размере 719,38 тыс. р.

За счет средств, полученных от научной деятельности, была осуществлена поддержка ученых и аспирантов, а также проведено дальнейшее развитие инновационных подразделений. Были выполнены НИР в рамках конкурса на выполнение научных работ задельного характера за счет внутренних средств университета - на сумму 400 тыс. р.

За счет накладных расходов НИЧ и средств, полученных от проведения конференции «ТрансЖАТ-2014» было осуществлено финансирование потребностей подразделений университета, в т.ч.:

- на публикации монографий, сборников трудов, на издание журналов «Вестник РГУПС» и «Труды РГУПС» - 138,6 тыс. р.;

(Продолжение на с. 8)

## УНИВЕРСИТЕТЫ - ГЛАВНЫЕ «ТОЧКИ РАЗВИТИЯ» ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Российская высшая школа железнодорожников - это мощная региональная сеть, имеющая необходимый ресурс для дальнейшего эффективного развития, и ее задача правильно им распорядится. В условиях жесткого ограничения ресурсов и времени, санкционной политики Запада необходимы согласование действий и главное - координация усилий внутри вузовского сообщества, а также тесное взаимодействие с отраслевыми НИИ и Российской академией наук.

Одна из главных задач в этом направлении - развитие инфраструктур коллективного пользования уникальными базами данных передовых исследований и научно-исследовательского оборудования.

Мы находимся в неоправданно высокой зависимости от импорта машин и оборудования. Закупаем не только некоторые типы подвижного состава, но и комплектующие. Это дизельные двигатели нового поколения и их компоненты (коленчатые валы, блоки цилиндров); современные тормозные системы; тяговые преобразователи; двухрядные конические подшипники; систему горючей автоматической централизации и др.

В связи с этим железнодорожным вузам и НИИ необходимо не только обеспечить опережающее научно-техническое развитие, но и переформатировать систему подготовки кадров, дав значительные преференции талантливому молодому специалистам.

Для эффективной деятельности научных школ необходимо сосредоточить внимание на следующих конкретных предложениях:

- **определить приоритеты, расширить проектное финансирование научных исследований** (перейти от финансирования организаций к финансированию научных проектов, вести разработку крупных долгосрочных научно-технических программ);

- **создать на базе вузов научные центры по передовым для них направлениям** (например, в РГУПС действует сильнейшая школа трибологов, есть уникальное оборудование. Разработки ученых вуза (технологии, новые материалы и смазки) внедряются в практику работы железных дорог. Вместе с Минтранспорта РФ, Росжелдором, ОАО «РЖД» в РГУПС можно создать научный центр нанотехнологий и новых материалов);

- **создать в вузах центры коллективного пользования, которые будут использоваться на основе межвузовских договоров** (сегодня в РГУПС есть уникальное оборудование для исследования строения вещества в лабораториях (академик РАН Колесников В.И., проф. Иваночкина П.Г., доц. Мясниковой Н.А., доц. Сидашова А.В.), диагностики, земляного полотна и верхнего строения пути (проф. Явна В.А.). Имеются уникальные разработки в области диспетчерской централизации (проф. Долгий И.Д.). Современные лаборатории имеются также в ряде других железнодорожных вузов. Справедливости ради необходимо отметить - транспортное машиностроение занимает достойные позиции благодаря компании «Российские железные дороги»;

- **провести интеграцию железнодорожных вузов с отраслевыми НИИ и академическими институтами** (сейчас РГУПС

ведет работу по созданию полноценных кафедр университета в Ростовском филиале научно-исследовательского и проектно-конструкторского института информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте - НИИАС, во Всероссийском научно-исследовательском и проектно-конструкторском институте электровозостроения - ВЭЛНИИ, на Новочеркасском электровозостроительном заводе - НЭВЗ);

- **возродить отраслевые лаборатории в вузах**, которые в прежние времена давали большой эффект, финансируя их из бюджетных источников;

- **реализовать программы поддержки со стороны бизнеса молодежных исследовательских коллективов** в вузах с привлечением к их работе ведущих ученых вузов, академических и отраслевых НИИ. В этом направлении идея создания в нашем вузе студенческих конструкторских бюро принадлежит ректору В.Д. Верескуну;

- **развить систему подготовки кадров высшей квалификации для отраслевых НИИ** через аспирантуры и докторантуры вузов (в этом направлении РГУПС развивает и укрепляет сотрудничество с институтами РАН на основе деятельности совместно созданных на базе университета лабораторий, таких как «Трибология и материалы» (с Институтом проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН), «Проблемы техногенной безопасности и трибологической надежности транспортных объектов и систем» (с Институтом машиноведения им. А.А. Благоднарова РАН) и других).

### ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ НОВОГО ФОРМАТА

Для инновационного развития экономики России необходимы четыре ключевых фактора: **кадры** для инновационной деятельности, **идеи**, составляющие ее основу и содержание, **востребованность** инновационных разработок экономикой, инновационная **инфраструктура**.

### ФОРМИРОВАНИЕ НЕОБХОДИМОЙ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ

Условием для обеспечения самодостаточного инновационного развития экономики является создание эффективного законодательного поля на основе актов максимально прямого действия, не допускающих двойного толкования, прозрачных для бизнес-сообщества.



Следует ускорить работу по принятию федерального закона об инновационной деятельности. Особого внимания заслуживает вопрос об интеллектуальной собственности разработок. Отсутствие на сегодняшний день такой правовой базы не позволяет выстроить легитимную цепочку условий и форм ее поддержки, в частности налоговых, таможенных льгот и прочих.

В РГУПС ведется работа по созданию малых предприятий для внедрения разработок вуза. При этом встает ряд правовых проблем. Например малое предприятие при РГУПС по внедрению специализированных вагонов-лабораторий (они внедрены) не может осуществлять их техобслуживание без наличия в уставном капитале интеллектуальных прав именно на этот вид деятельности; располагаться в помещениях и по адресу вуза, поскольку закон о защите конкуренции запрещает сдавать вузам помещения в аренду или безвозмездное пользование другим юридическим лицам без проведения торгов; развивать собственную производственную базу (опыт РГУПС показывает, что вложения в этот элемент инновационной инфраструктуры дают колоссальный выигрыш при выполнении большого объема доводочных работ и совершенствовании технологии изготовления).

### ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Необходимым и эффективным условием повышения качества образования является

использование информационных технологий. Здесь нужна специальная подготовка и переподготовка преподавательских кадров как для работы с этими ресурсами, так и для их создания.

Необходимо изменить подход к целевому направлению на обучение. Оно должно стать не пропуском для слабоподготовленных абитуриентов и студентов, а системой стимулирования достижения лучших результатов в учебе и отбора наиболее подготовленных людей для работы в компании.

Так, руководство РГУПС задолго до окончания абитуриентами средней школы организует для них бесплатную подготовку по физике, математике в г. Ростове-на-Дону, в городах Ростовской области и на линиях СКЖД и ЮВЖД.

Сегодня проблема воспитания молодежи приобрела государственный статус. Президент страны подчеркнул: «Сегодня очень важно вернуть молодым людям интерес к культуре и духовным ценностям». На эти вызовы времени отечественные железнодорожные вузы дают адекватный ответ - перестраивают систему подготовки кадров таким образом, чтобы не только качественно учить своих студентов профессиональному мастерству, но и воспитывать высоко нравственных граждан-патриотов.

В.И. Колесников, академик РАН, президент РГУПС, д.т.н., профессор

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ НАНОСТРУКТУР НА ТРИБОКОНТАКТЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНТИФРИКЦИОННОГО СЛОЯ С ЗАДАНЫМИ ТРИБОФИЗИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ



Благодаря участию в конкурсах: междунациональных, РФФИ (Российский фонд научных исследований), ОАО «РЖД», Минобрнауки и др. Ученые кафедры «Теоретическая механика» получили хороший научный задел, стали обладателями президентского гранта - Российского научного фонда на 50 млн. руб. на 3 года. Проект № 14-29-0016 «Исследование механизма формиро-

вания и функционирования поверхностных наноструктур на трибоконтате для создания антифрикционного слоя с заданными трибофизическими характеристиками».

Уже сегодня благодаря результатам фундаментальных исследований нами запатентованы принципиально новые композиционные полимерные материалы и смазки с нанодобавками. В проекте участвуют более 20 на-

учных работников, свыше половины которых моложе 35 лет, а также привлечены студенты, магистранты и аспиранты.

Проект направлен на выявление и исследование механизма формирования вторичных поверхностных структур на наноуровне в процессе фрикционного контакта твердых тел, разделенных «третьим телом» - смазочной средой или полимерной пленкой переноса, которую в процессе фрикционного взаимодействия металлополимерной пары полимер образует на металлической поверхности контртела, что является причиной низкого трения и высокой износостойкости.

Основная цель проекта состоит в разработке функциональных наноматериалов для защиты деталей машин от износа. Качественным прорывом является внедрение инновационных оригинальных наноструктурированных и наноконструктивных материалов и смазок, передовых технологий их получения.

Расширение знаний в области формирования и функционирования поверхностных антифрикционных пленок позволит направ-

ленно формировать необходимые эксплуатационные характеристики трибозула за счет третьего тела.

Триботехнические характеристики узла трения в значительной мере обусловлены свойствами поверхностного слоя толщиной 3-30 нм. Применение наноразмерных частиц способствует формированию новых соединений в поверхностном слое, отличающихся повышенной износостойкостью, что особенно характерно для экстремально высоких нагрузок. Результатом действия комплекса нанопридавок является синергический эффект, с одной стороны, обеспечивающий увеличение площади фактического контакта, с другой стороны - повышение эксплуатационных нагрузок, снижение износа трибосопрежения.

Использование гибридных композитов - одновременное введение нескольких наполнителей, которые выполняют различные функции.

(Продолжение на с. 3)

## РОЛЬ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ «ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЧАСТИ

Научно-образовательный центр «Подвижной состав» научно-исследовательской части (НОЦ ПС НИЧ) образован в 2010 году для объединения усилий ученых, инженеров и вспомогательного персонала кафедр ЭПС, ЭМА, ВВХ, ЛЛХ для решения научных и образовательных задач по направлению подготовки специалистов 190300 «Подвижной состав железных дорог» государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Руководителем центра был назначен д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Электрический подвижной состав» ФГБОУ ВПО РГУПС Петрушин Александр Дмитриевич. В настоящее время в НОЦ ПС НИЧ трудится 14 человек. Доля молодых исследователей в возрасте до 39 лет составляет более 50 %, средний возраст всех работников - 37 лет.

Первые успешно выполненные работы связаны с реализацией трехлетнего Государственного контракта № 14.740.11.0110, который был заключен с Минобрнауки России в 2010 году по теме «Создание энергоэффективного безредукторного двигателя электропоезда».

За 5 лет работы НОЦ ПС НИЧ было заключено и выполнено 5 договоров с различными предприятиями. Активно ведется патентная деятельность. С участием молодежи за последние два года получены 4 патента РФ.

Тематика научно-исследовательских работ в основном связана с электромеханическими преобразователями вентильно-индукторного типа для транспортных систем, хотя научные интересы распространяются и на общепромышленные приводы и генераторные установки, работающие на самых различных объектах.

Научная разработка имеет наибольшую ценность, если она используется на производстве. Из внедренных разработок НОЦ ПС НИЧ для ОАО «РЖД» следует отметить вентильно-индукторный электродвигатель с микропроцессорным управлением для стрелочного перевода СПб (руководитель направления разработок А.Р. Шайхиев). Этот электродвигатель получил название ЭМСУ - малогабаритный универсальный и серийно выпускается Саратовским заводом ОАО «ЭТЗ РЭКСАР».

Такие стрелочные переводы в настоящее время установлены на сети железных дорог Российской Федерации. Разработан и серийно выпускается горочный вариант этого электродвигателя с увеличенной частотой вращения ротора для стрелочных переводов СПбГ. В настоящее время они эксплуатируются в Краснодаре, Красноярске, на горочных станциях Подмосковья. Заканчивается разработка такого электродвигателя для высокоскоростных магистралей Москва - Санкт-Петербург, Москва - Нижний Новгород.

Также серийно выпускается разработка НОЦ ПС НИЧ - электронный кодовый путевой трансмиттер (руководитель направления Ю.В. Селютин), предназначенный для замены широкой номенклатуры морально устаревших электромеханических кодовых путевых трансмиттеров, используемых для кодирования рельсовых цепей в системах автоблокировки. Новое изделие отличается высокой надежностью за счет стабильности генерируемых кодов вне зависимости от колебаний напряжения источника питания и прочих внешних факторов. Добавлены и сервисные функции в виде встроенной системы автодиагностики, исключающей опасные отказы.

На последнем этапе перед внедрением на подвижном составе железных дорог находится разработка новых типов щеткодержателей тяговых двигателей электропоездов, выполненная по трехлетнему договору с ОАО «РЖД» по теме «Разработка, изготовление и эксплуатационные испытания щеткодержателей тяговых электродвигателей локомотивов для улучшения качества коммутации с целью увеличения межремонтных пробегов и ресурса работы их коллекторно-щеточного узла».

Молодые сотрудники НОЦ ПС НИЧ быстро осваивают опыт старшего поколения. Если раньше они были простыми исполнителями уже принятых технических решений, то в настоящее время их научные идеи ложатся в основу будущих разработок. Так, в виде гранта Министерства образования и науки поддержку получили исследования Е.Е. Мирошниченко по снижению вибраций и шума вентильно-индукторных электрических машин, а также исследования М.В. Чавычалова по бездатчиковым электромеханическим системам. Подписано и выполняется двухлетнее Соглашение № 14.604.21.0040 по теме «Разработка для транспортных систем тягового вентильно-индукторного привода с пониженным уровнем вибраций и шума» в рамках целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Рост квалификации молодых ученых подтверждают защищенные диссертации: Н.В. Гребенников (2012 г.) «Динамика и энергоэффективность перспективных единиц подвижного состава, оснащаемых вентильно-индукторными электрическими машинами»; Д.А. Петрушин (2013 г.) «Повышение эффективности рекуперативного торможения электропоездов постоянного тока путем использования в тяговой сети инерционного накопителя энергии со встроенной вентильно-индукторной электрической машиной»; М.В. Чавычалов (2013 г.) «Бездатчиковое определение положения ротора в системе управления вентильно-индукторного электропривода».



В 2015 году, как один из результатов выполнения гранта, планируется защита диссертации Е.Е. Мирошниченко.

Немаловажная деталь: все защитившиеся молодые ученые остались в своем университете и ведут преподавательскую деятельность.

Информация будет не полной, если умолчать о проблемах, стоящих на пути повышения эффективности работы молодых ученых.

Получив достаточную квалификацию в области научной деятельности, они еще не обладают навыками коммерциализации проведенных исследований, заключения договоров с другими предприятиями. Так, М.В. Чавычалов, получив внутренний грант РГУПС на изготовление испытательной установки, для завершения работы над своей диссертацией не смог преодолеть сложный путь многочисленных согласований в службах университета для заключения договора на изготовление экспериментальной установки и был вынужден отказаться от гранта. Ему оказалось проще найти другой путь для проведения эксперимента. А жаль, экспериментальная установка могла бы послужить и студентам, этот вывод следует из служебной записки заведующего кафедрой ЭПС. Может, есть смысл все же предоставить М.В. Чавычалову этот грант? Пусть стенд изучают студенты, ведь в нем заложены передовые технологии

для будущих транспортных систем.

Еще одна важная проблема для молодых ученых - это наработка своих собственных связей в научном сообществе. Для этой цели в основном служат Российские и международные конференции. После завершения крупных форумов обычно предусмотрены круглые столы и культурная программа, экскурсии. В это время молодежь ближе знакомится и со сверстниками, и с маститыми учеными, появляются личные контакты и общие интересы молодых людей различных регионов нашей и зарубежных стран. Представители нашего университета, выезжавшие за рубеж с докладами по тематике НОЦ ПС НИЧ на международную конференцию, столкнулись с проблемой запрета оставаться на выходные дни на культурную программу, которая входит в регламент конференции. В результате руководитель получил устное замечание, а у наших посланников вычли из командировочных соответствующую сумму. Представляется целесообразным для подобных случаев сделать исключение, такая экономия не столь значительных средств впоследствии может оказаться упущенной выгодой как в материальном, так и в моральном плане.

*А.Д. Петрушин,  
д.т.н., профессор*

**Сотрудники НОЦ ПС НИЧ приглашают всех желающих в преддверии Дня науки 6 февраля в 13 часов посетить аудиторию М 122, в которой состоится мероприятие по демонстрации и популяризации результатов научно-исследовательских работ по Соглашению № 14.604.21.0040 с Минобрнауки России.**

### ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ НАНОСТРУКТУР НА ТРИБОКОНТАКТЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНТИФРИКЦИОННОГО СЛОЯ С ЗАДАНЫМИ ТРИБОФИЗИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

*(Продолжение. Начало на с.2)*

Гибридные композиты существенно расширяют возможности создания материалов, способных направленно перестраивать структуру и свойства в зависимости от эксплуатационных нагрузок.



Модифицирование поверхности компонент композита приводит к изменению надмолекулярной структуры материала и, как следствие, к изменению его физико-механических, теплофизических и трибологических свойств. Кроме того, это позволяет направленно формировать «третье тело».

Раскрытие механизма и кинетики фрикционного переноса создает базу для разработки новых высокоэффективных самосмазывающихся полимерных композиций.

Перспективным решением указанных задач является совершенствование смазочных материалов путем добавления в них функциональных присадок, разнообразных

по химической природе и строению. Это должны быть экономичные и экологические безопасные типы присадок, характеризующиеся высоким смазочным действием. Модифицирование поверхностей трения в результате применения смазочных материалов с нанодобавками будет способствовать образованию пограничного слоя, состоящего из фрагментов основного металла, его оксидов и оксидов примесей, присутствующих в смазке. Вследствие этого деформирование и изнашивание материала будет локализовано в пределах данного слоя, что предотвратит разрушение основного материала.

Научная значимость проекта заключается в получении новых знаний в области физико-химии поверхностных явлений и состояния

поверхности на наноуровне. Дальнейшее развитие получат представления об особенностях процессов, протекающих на границе раздела фаз, и их влияния на физико-химические, теплофизические и трибологические свойства поверхности трибоконтакта. Полученные при выполнении проекта результаты позволят разработать широкий спектр высокоэффективных композиционных и смазочных материалов нового поколения с модифицированными наполнителями и нанодобавками для трибосистем.

Кроме того, получение этого гранта позволило приобрести современное исследовательское оборудование.

*П.Г. Иваночкин, д.т.н., профессор,  
Н.А. Мясникова, к.ф.-м.н.*

## ВКЛАД УЧЕНЫХ РГУПС В ЗИМНЮЮ ОЛИМПИАДУ - СОЧИ-2014

Целью оперативного управления движением поездов на полигоне проведения Олимпийских игр «Сочи-2014» в четвертом квартале 2013 г. был введен в эксплуатацию программно-аппаратный комплекс ДЦ-Юг с РКП (более 20 железнодорожных станций). Общее руководство на объекте большим коллективом научных сотрудников осуществлял старший научный сотрудник кандидат технических наук Кузнецов Леонид Петрович. Наиболее организационно сложным этапом было проведение пусконаладки оборудования непосредственно на станциях и в центрах управления. Под руководством Л.П. Кузнецова недавние выпускники РГУПС М.А. Беликян, А.Д. Бабиян, Р.А. Иванов, Ю.А. Лыгин, К.П. Лысенко, С.А. Тарасов, Е.В. Червертаков и другие выполнили поставленные задачи.

Принятый при создании ДЦ-Юг с РКП си-

- информационно-управляющее взаимодействие с системами верхнего уровня, в частности с системой автоматизированного управления движением поездов (АСУ-Д), разработанной ОАО «НИИАС».

До начала работ на объектах внедрения совместно специалистами РГУПС была проведена отладка программных средств на макете системы «ДЦ-Юг с РКП», что обеспечило сокращение сроков выполнения пусконаладочных работ, возможность проверки правильности отображения информации и задания команд телеуправления до введения устройств в эксплуатацию. Получение достоверной информации о состоянии объектов инфраструктуры в реальном масштабе времени, автоматическое ведение базы номеров поездов на основе организации двухсторонней связи «ДЦ-Юг с РКП» и ГИД «УРАЛ» позволило АСУ-Д решать задачи по своевремен-



В пункте управления размещены три автоматизированных рабочих места: поездных диспетчеров, АРМ старшего диспетчера, а также АРМы дежурного технического персонала

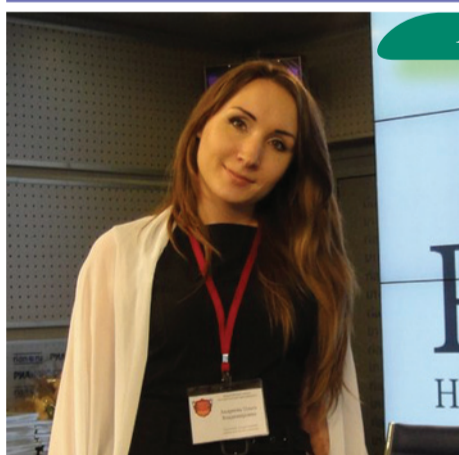
ственный подход обеспечил возможность расширения функционального состава комплекса и решение новых технологических задач:

- безопасное переключение центрального (г. Ростов-на-Дону) и регионального (г. Адлер) постов управления движением поездов для реализации режима телеуправления;

- расширение состава АРМов с целью организации контроля выполнения графика движения руководством ОАО «РЖД» и центральных дирекций;

ной автоматической установке маршрутов. Все это обеспечило ежедневное движение 420 и 228 пригородных поездов в Олимпийском и Паралимпийском графике движения соответственно. Несмотря на сложные условия, железнодорожный транспорт сработал без сбоев, график движения выполнялся, поезда курсировали в режиме открытого метро (с интервалом 6 минут), нареканий на работу железнодорожного транспорта не было.

*И.Д. Долгий, д.т.н., профессор*



### Молодежная наука РГУПС

## ОЛЬГА АНДРЕЕВА

интересов для нее является экономика и финансы.

Будучи хорошим психологом и педагогом, она использует широкий спектр приемов и подходов ведения образовательной деятельности, преподносит учебный материал таким образом, что он всегда вызывает неподдельный интерес со стороны аудитории.

Абсолютно любое дело она выполняет с максимальной отдачей и на высшем уровне. Ее жизненное кредо - «развитие - это жизнь». Она - лауреат стипендиальных фондов им. В. Потанина (2003 г.), Правительства РФ (2004, 2005 гг.), Губернатора РО (2007, 2008 гг.); лауреат Международного конкурса рефератов по страховой тематике (2004 г.), номинант Всероссийской молодежной премии «Прорыв» (2009 г.), победитель конкурса «Молодые ученые транспортной отрасли - 2011», лауреат конкурса «Лучший молодой преподаватель России» и член-корреспондент Академии философии хозяйства МГУ (2013 г.), номинант премии Президента РФ в области науки и инноваций (2014 г.).

*Студенты и аспиранты*

Ольга Владимировна Андреева - кандидат экономических наук, доцент, докторант. Она успешно совмещает научную деятельность, преподавание, методическую работу на кафедре, а также заботу о семье. При этом Ольга Владимировна для многих сотрудников вуза не просто коллега, а хороший друг.

Она невероятно активный и разносторонний человек, ее можно назвать экспертом в десятке различных областей, начиная от информационных технологий и заканчивая искусством бариста (приготовление кофе). Основной сферой деятельности и научных

## НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ - ОСНОВА РАЗВИТИЯ РОССИИ

Создание научного коллектива - сложная, подчас не всегда достижимая задача. Особенно важным для успешного решения существующих на железнодорожном транспорте и в транспортной отрасли РФ в целом задач является возникновение научных объединений, включающих ученых различных направлений фундаментальной и прикладной науки. Именно так организован коллектив, существующий в стенах нашего университета под руководством д.ф.-м.н., профессора Явна Виктора Анатольевича.

Коллектив объединяет в себе специалистов кафедр «Физика», «Путь и путевое хозяйство» и «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог». Он представлен как сформировавшимися учеными, так и начинающими свой научный и трудовой путь студентами и аспирантами. Такая особенность позволяет не только воспитывать новое поколение высококлассных специалистов, способных решать широкий спектр современных инженерных задач, но и развивать актуальные научные направления, включая в том числе следующие:

- геотехнический мониторинг объектов инженерной инфраструктуры автомобильных и железных дорог;

- компьютерное имитационное моделирование объектов транспортной инфраструкту-

улучшенные эксплуатационные характеристики и повышенную стойкость к внешним воздействиям;

- создание цифровых моделей и электронных карт инженерных объектов транспортной инфраструктуры.

В научной группе ведется работа по развитию сотрудничества с организациями транспортной отрасли, включая ОАО «РЖД». Только за последнее время выполнена диагностика ряда объектов железнодорожной инфраструктуры Северо-Кавказской железной дороги, а также введена в эксплуатацию интеллектуальная система мониторинга оползнеопасных участков железных дорог, установленная в районе ст. Мацеста (Краснодарский край).

Коллектив активно участвует в конкурсах, проводимых различными фондами и организациями-грантодателями, в числе которых РФФИ, РНФ, Минорбнаука РФ. За последний год подано более 18 заявок на получение грантов по различным тематикам. Получено финансирование на разработку технологии получения филосиликатных функциональных материалов нового поколения для высокоскоростного рельсового транспорта, обладающих улучшенными эксплуатационными характеристиками и повышенной устойчивостью к внешним воздействиям по соглашению с Минорбнаукой РФ.



ры и конструкций автомобильных и железных дорог с прогнозированием их ресурсов по времени и выявлением предельных состояний;

- исследование динамических процессов взаимодействия системы «подвижной состав - транспортная инфраструктура» с использованием численных методов компьютерного моделирования;

- разработка новых материалов и конструкций для инфраструктуры железнодорожного и автомобильного транспорта, имеющих

По результатам научной и практической работы коллектива только за последний год получено семь свидетельств на ПО и три патента. Результаты научной работы ежегодно публикуются в рецензируемых журналах России, а также за рубежом. Члены коллектива ежегодно участвуют в российских и международных конференциях с докладами о результатах работы.

*Антон Каспржицкий,  
к.ф.-м.н., доцент кафедры «Физика»*

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ КНИГИ



В рамках подведения итогов межрегионального конкурса «Православные имена на карте юга России» - победителя X Международного открытого грантового конкурса «Православная инициатива - 2013-2014» состоялась презентация сборника лучших работ участников проекта.

В конкурсе приняли участие студенты вузов, сузуов и учащиеся школ из шести регионов юга России. Свои работы на конкурс представили более 630 человек. В сборник вошли работы по трём номинациям конкурса: литературная, историческая, экскурсионные и паломнические проекты (программы краеведческой направленности).

С приветствием к авторам и читателям сборника обратились ректор РГУПС Владимир Дмитриевич Верескун и Митрополит Ростовский и Новочеркасский Меркурий.

Книга будет интересна студентам, школьникам, организаторам воспитательного процесса, представителям молодёжных общественных организаций и объединений светской и православной направленности, а также всем тем, кто интересуется проблемами духовно-нравственного воспитания.

*Соб. инф.*

## НЕ ОСКУДЕЕТ РГУПС МОЛОДЫМИ НАУЧНЫМИ ТАЛАНТАМИ

### АЛЕКСАНДР ЦУРИКОВ



Александр Цуриков в 2005 году с медалью окончил школу и поступил в РГУПС на специальность «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». Будучи студентом, он всерьез увлекся наукой, его научно-популярные статьи публиковались в журналах «Инженер», «Знание - сила», «Наука и техника». Окончив вуз с «красным» дипломом, в 2011 году был зачислен в очную аспирантуру по специальности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами на транспорте» (научный руководитель - д.т.н., профессор А.Н. Гуда).

В качестве темы диссертации он выбрал направление, связанное с разработкой интеллектуальных систем поддержки принятия решений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) на транспорте. Концепция разрабатываемой аспирантом системы заняла призовые места на Первом Всероссийском конкурсе научных работ среди студентов и аспирантов транспортных вузов, конкурсах молодых ученых, организованных объединенным ученым советом РЖД и администрацией г. Ростова-на-Дону.

За время обучения в аспирантуре Александр Цуриков выступал с докладами на конференциях различного уровня, активно участвовал в работе Молодежного инноваци-

онного конвента Южно- федерального округа и Северо-Кавказского федерального округа (г. Краснодар) в 2013 г., а также Молодежного инновационного конвента Ростовской области в 2014 году.

Научная работа Александра была поддержана совместными грантами РФФИ и РЖД, он был удостоен стипендии Президента РФ. Во время разработки систем у Александра сложились хорошие деловые контакты с научными сотрудниками по линии МЧС, РЖД - организаций, осуществляющих транспортировку опасных грузов по железной дороге и ликвидации последствий возможных аварий с ними.

Результатами своей работы на данном этапе Александр считает: публикации в научных изданиях 24 работ, из них 5 - в журналах, рекомендованных ВАК; патент на изобретение; три патента на полезные модели; три свидетельства о государственной регистрации программ.

Научную работу молодой ученый совмещает с преподавательской практикой. Будучи требовательным к себе, Александр Цуриков постоянно стремится повышать свой научно-педагогический уровень, изучает отечественные и зарубежные публикации по выбранной теме исследований.

Александр - личность многогранная, кроме научных исследований он увлекается литературным творчеством. Его стихи публиковались в сборниках, выпускаемых литературным клубом РГУПС. Его фантастические рассказы были удостоены диплома «Городского конкурса писателей и поэтов», публиковались в журнале «Техника - молодежи», литературных сборниках.

Соб. инф.

### АНАСТАСИЯ БАЧИЛОВА



Меня зовут Анастасией, я заканчиваю 4-й курс энергетического факультета РГУПС по специальности «Электромеханика». Ещё задолго до окончания школы я задумывалась о будущей профессии. Большую роль в выборе сыграло то, что я выросла в семье энергетиков, кроме того, с детства тянулась к точным наукам, любила физику, поэтому и пришла в РГУПС.

Учёба оказалась очень увлекательной. С первого курса я прилагала все усилия, добиваясь наивысших результатов в учебе, к концу первого курса стала вникать в тонкости своей специальности, занялась научными исследованиями в кружке СНТО. Значительную роль в этом сыграл мой нынешний руководитель, профессор кафедры «Электрические машины и аппараты» Владимир Александрович Соломин. Он открыл для меня широкий спектр направлений в области изучения линейных двигателей.

А все началось с того, что Владимиру Александровичу требовались студенты, владеющие английским языком, которые смогли бы перевести инструкцию к пришедшему из Германии оборудованию. Именно переводы вызвали глубокий интерес к электрическим машинам, особенно линейным двигателям. Уже на втором курсе я принимала участие в студенческой научной конференции с актуальной для меня темой.

Под руководством В.А. Соломина я участвовала в разработке усовершенствования линейного двигателя и с гордостью могу сказать, что являюсь соавтором на изобретение № 2518915 «Линейный асинхронный двигатель».

Помимо ежегодных вузовских конференций, в которых всегда с радостью принимаю участие, меня пригласили сделать доклад на региональной студенческой конференции «Фестиваль Недели науки юга России», которая проходила в Южном федеральном университете. Моя работа была опубликована в сборнике ЮФУ «Фестиваль Недели науки Юга России» 26-27 ноября 2013 года. Кроме того, по итогам весенней конференции СНТО, проходившей в РГУПСе в 2013

году. Моя работа по линейным асинхронным двигателям была признана лучшей и заняла первое место в вузе, за что я получила почётный приз (планшетный компьютер), который на заседании ученого совета РГУПС мне вручил ректор профессор Владимир Дмитриевич Верескун.

На сегодняшний день у меня есть публикация в журнале «Труды РГУПС» № 2(20) 2012 года. С решением более сложной научной задачи под руководством профессора Соломина, в 2013 году была опубликована моя статья в журнале из списка ВАК «Вестник РГУПС». Подан ряд заявок на выдачу патентов на изобретения, в работе над которыми есть доля моего труда.

Сейчас моя задача - окончить университет с красным дипломом, поступить в аспирантуру, а затем, вероятно, и в магистратуру.

Я счастлива, что в нашем вузе созданы все условия для развития студенческой науки, участие в научной деятельности дает радость познания нового, счастье от предчувствия новых открытий и чувство удовлетворения от того, что и твой вклад приносит пользу вузу, железной дороге, а может и стране.



- У вас когда-нибудь была мечта?! Я сейчас не о поездке на край света или автомобиле марки Lamborghini за десятки миллионов. Я сейчас говорю о мечте не как о цели, а как о средстве, с помощью которого достигают целей! Вот у меня мечта была, хотя почему была, она есть! И я ее реализовала - я студентка РГУПС уже в четвертом поколении. Первым, тогда еще институт инженеров железнодорожного транспорта (РИИЖТ), его

В преддверии Дня науки состоялся разговор со студенткой 4-го курса энергетического факультета Алиной Боевой, именной стипендиатом Президента РФ. Эта совсем еще юная девушка точно знает, чего хочет добиться в жизни, верно расставляет приоритеты и четко решает поставленные задачи.

На вопросы о том, как она выбрала профессию, как пришла в науку, Алина отвечает без излишней скромности, с гордостью.

окончил мой дед. Он был почетный железнодорожник и всю жизнь посвятил релейной защите, которую можно сравнить с нервной системой большого организма железной дороги. Однажды он мне сказал: «Профессию, как и вторую половинку, нужно выбирать одну и на всю жизнь!»

Подробнее о своей железнодорожно-энергетической династии она говорит:

- Мой отец окончил РИИЖТ по специальности «Теплотехника» и более 20 лет посвятил обеспечению теплом и светом Ростова-на-Дону. Мой старший брат получил образование на энергетическом факультете РГУПС. Как наш дед, он связал свою деятельность с релейной защитой, но при этом остался в большой энергетике, как отец. Ему довелось строить объекты зимней Олимпиады в Сочи.

Вы понимаете, что вопрос, кем я хочу стать, для меня уже не стоял. Конечно же, я выбрала РГУПС и, конечно же, энергетический факультет. Сейчас я учусь на 4-м курсе, и надеюсь достойно продолжать дело моей семьи, сохраняя традиции не только фамильные, но и университетские.

Каковы ваши научные приоритеты?

- Я активно занимаюсь наукой в области

### АЛИНА БОЕВА

усовершенствования энергетической системы России. Участвуя в различных международных научно-практических конференциях и научно-исследовательских проектах, я побывала во многих городах, познакомилась с интересными людьми со всего мира! В 2014 году я участвовала в Международной научно-практической конференции в Москве: «TRANS-MECH-ARE-CHEM» и в Международном форуме «Транспорт юга России».

- Каковы ваши успехи и достижения в учебе и науке?

- Я именной стипендиат Президента РФ и имею публикации в научных изданиях. Я очень благодарна за помощь своему научному руководителю Владимиру Александровичу Осипову, именно с его помощью я добилась таких высоких результатов в научной сфере. Сейчас мой новый проект - это конкурс на соискание медалей Российской академии наук (РАН).

- Каковы ваши увлечения вне учебы и науки?

- Работая на Олимпиаде в составе студенческого трудового отряда, для себя я открыла мир спорта. Кроме того, я играю в команде КВН «Ума Вагон», которая вот уже три сезона подряд занимает призовые места в откры-

той лиге ДГТУ «Что? Где? Когда?». Очень горжусь тем, что РГУПС подарил мне возможность стать лицом ОАО «РЖД»!

- Что бы вы сказали абитуриентам, стоящим перед выбором будущей профессии?

- РГУПС - это не только наука, это тысячи возможностей, возможностей для жизни, для развития, возможностей, открывающих новый мир. Мир спорта, мир открытий, мир, который может создать каждый сам для себя.

Тяжело ли учиться здесь? Да, трудно, но если бы было легко, не было бы так интересно! Знаете, как говорил великий революционер Эрнесто Че Гевара: «Если ваш путь слишком легкий, сворачивайте с него, скорее всего он никуда не ведет!» А этот человек умел реализовывать свои мечты!

Так что? У вас когда-нибудь была мечта?! У меня есть! И я ее реализовываю! Я выбрала РГУПС! А что сделали вы, чтобы ваша мечта сбылась, что сделали вы, чтобы вами гордилось целое поколение энергетиков?! Я выбрала будущее, достойное уважения, выбрала личные возможности, возможность сделать наш вуз, город, страну еще лучше! Я выбрала будущее, теперь выбор за вами!

Соб. инф.

## П.Н. КУРОЧКЕ ПОСВЯЩАЕТСЯ

Совсем недавно ушел из жизни Павел Никитович Курочка. Сотрудники кафедры, вспоминая его, с болью говорят: «Проработав в университете не один десяток лет Павел Никитович ярко проявил свои организаторские способности, умело поддерживая в коллективе откровенные, честные, доброжелательные отношения. Трудно будет обходиться без широты и глубины его научных знаний и понимания жизненных ситуаций, его замечательной вдохновляющей энергии и оптимизма». Сегодня одна из лабораторий названа его именем.

Курочка Павел Никитович родился в 10 марта 1944 г. в с. Самарское, Азовского р-на Ростовской области. После окончания в 1971 г. РИИЖТа он поступил в аспирантуру, в 1976 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме «Строительные материалы и изделия». С 1982 г. работал в РГУПС на кафедре ИПС.

Его научным приоритетом в области строительного материаловедения была разработка теоретических основ физико-химических процессов коррозионного разру-

надежность строительных конструкций зданий и инженерных сооружений».

Под его руководством были выполнены комплексные изыскания по развитию железнодорожной сети ЮФО, в том числе новой ж.д. линии Адлер - Красная Поляна. Полученные материалы были переданы в Министерство транспорта РФ и использованы в проектах транспортного обеспечения Олимпиады «Сочи-2014».

Большая работа была выполнена по технико-экономическому обоснованию строительства новой водной артерии между Каспийским и Черным морями.



Устройство защитного экрана из трех пересекающихся труб



Организация движения транспорта в двух уровнях на пересечении железной и автомобильной дорог

шения цементных бетонов под воздействием органических агрессивных сред. Результаты исследований, выполненных им, нашли отражение в нормативных документах и внедрены на предприятиях нефтехимического комплекса, корпорации «Трансстрой», СКЖД и других организациях при строительстве промышленных зданий и инженерных сооружений.

Павел Никитович проводил большую работу по развитию и совершенствованию учебного процесса в вузе. В учебный процесс он широко внедрял информационные технологии обучения. Под его непосредственным руководством была разработана и внедрена в учебный процесс программа непрерывного практического обучения студентов по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», которая позволила повысить уровень качества подготовки специалистов. Под его руководством и при непосредственном участии были созданы филиалы кафедры на передовых предприятиях СКЖД. Кроме того, им была разработана программа производственной практики, внедрение которой позволило студентам в процессе обучения пройти все ступени от монтера пути до начальника дистанции пути, ознакомиться с работой предприятий и привить им навыки руководства. Большое количество выпускников его кафедры занимают сегодня руководящие должности на Северо-Кавказской, Юго-Восточной и Приволжской ж.д. и на других предприятиях.

Профессор П.Н. Курочка руководил на кафедре рядом научных направлений, в числе которых «Диагностика объектов транспортной инфраструктуры» и «Долговечность и

Одна из последних его научных тем называлась «Устройство пересечений в разных уровнях существующих железной и автомобильной дорог без остановки движения поездов». Было предложено инновационное решение по устройству малых тоннелей в теле насыпи железнодорожного пути под прикрытием защитного экрана. Работы производились без остановки движения поездов. Устройство защитного экрана осуществлялось путем поочередного продавливания в тело насыпи секций из трех пересекающихся труб с последующей выемкой из них грунта, установкой поперечных арматурных каркасов и заполнением монолитным бетоном. Устойчивость оставшегося тела насыпи обеспечивалась упорами и стенками стартового и приемного котлованов. Под прикрытием защитного экрана бетонировалась тоннельная обделка, порталы тоннеля и таким образом было организовано движение в двух уровнях на пересечении железной и автомобильной дорог.

Самым сложным было исключить деформацию железнодорожного пути в период установки защитного экрана. При строительстве обеспечивался постоянный мониторинг всех параметров, и задача была выполнена.

Такие работы были выполнены на участке Чертково - Ростов Северо-Кавказской железной дороги.

П.Н. Курочка опубликовал более 80 научных работ в т.ч. 9 учебных пособий и методических указаний, две монографии. Он автор трех изобретений, под его руководством подготовлены и защищены 4 кандидатских диссертации.

Соб. инф.

## Молодежная наука РГУПС

### ЮНОШЕСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Юношеское конструкторское бюро (ЮКБ) или «Кружок робототехники», как скромно называют его сами юные конструкторы, было создано в нашем университете по инициативе ректора В.Д. Верескуна на базе факультета АТС более двух лет назад. К работе в бюро привлекались думающие, талантливые ребята, желающие к тому же что-то делать своими руками. Ребята приходили со своими идеями, и им была предоставлена возможность заниматься прикладной наукой.

Сам Дмитрий Чупий, руководитель юношеского конструкторского бюро РГУПС, еще в школе увлекся техническим творчеством. «В девять лет спаял первый в своей жизни радиоприемник, - говорит Дмитрий. - Тогда, в конце 80-х, на полках магазинов не было даже продуктов, не говоря уже о запасных частях для электронной техники. Элементную базу для приемника брал из всевозможной старой аппаратуры».

лежка не просто ехала по условной дороге, но и распознавала обозначенные на ее пути препятствия. Чем и привлекла внимание посетителей выставки.

Ребята-лиценсты Вадим Куркин и Данил Литынский говорят: «Очень хочется работать в команде ЮКБ, но, к сожалению, наша учебная программа настолько загружена, что свободного времени почти нет, но если такой просвет появляется - мы бежим сюда!».

- Когда год назад Б.Х. Кульбикаян пригласил всех, кто разбирается или хочет глубже разбираться в области электротехники, информационных технологий и станков с ЧПУ, поработать в ЮКБ, - говорит студент АТС (гр. АМС 5-10) Леон Асланов, - я пришел сюда и понял - это мое. Самому сделать корпус, начинить электроникой, разработать программное обеспечение (правда, пока мы используем готовые программы, но потом будем писать их сами) и создать станок для изготовления небольших деталей - это очень



Позже занимался в кружке «Юный техник» Дома пионеров родного Адлера. Мечтал создать аппаратуру радиоуправления техническими моделями, которая уже в те годы была популярной на Западе, а у нас только пробивала себе дорогу. В начале 90-х кружок закрыли. После окончания школы родители-железнодорожники посоветовали ему поступить в РИИЖТ. Он учился на факультете «Автоматика, телемеханика и связь» по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

- После окончания вуза интерес к технике у меня не пропал, - рассказывает Дмитрий, - и захотелось привить такой же интерес молодым ребятам.

Сегодня Дмитрий Чупий является начальником отдела защиты информации РГУПС и руководит ЮКБ.

- Они - молодцы! - хвалит подопечных Дмитрий. - На занятия приходят со множеством идей и они просто уверены, что у них все получится.

«Робот-автоматележка - первая работа ребят», - с гордостью говорит он. Работу юные конструкторы представили на выставке «Наука. Образование. Бизнес». «Умная» автоте-

интересно. Я уверен, что знания, умения и тяга к техническому творчеству, полученные здесь, пригодятся нам, в какой бы сфере мы ни работали в будущем.

- Раньше под руководством К.И. Юренко я занимался разработками усовершенствования безопасности движения локомотивов. В ЮКБ я пришел, чтобы собрать нужные схемы радиоэлементов, - рассказывает пятикурсник Александр Ворновской. - С детства мое хобби - авиамоделирование. Увидел квадрокоптер (беспилотный летающий аппарат с четырьмя винтами), и теперь все свободное время провожу здесь в ЮКБ.

- Сейчас, - продолжает Дмитрий Чупий, - мальчишки «колдуют» над созданием гексокоптера (шестивинтового вертолета-беспилотника). Можно сказать, что он уже готов. На нем установлены две камеры: первая на мониторе показывает, как и куда летит беспилотник, а другая, более мощная HD-качества снимает и записывает топографию и объекты, над которыми он летит. Такой вертолет может снимать на высоте до 400 м и дальность полета у него 1 км.

С.П. Гаврикова,  
редактор газеты «Магистраль»

В рамках реализации научно-исследовательских проектов в 2014 г. для РГУПС был предоставлен доступ к базам данных издательства SPRINGER (полнотекстовой базе данных ScienceDirect и наукометрической базе Scopus) и издательства Elsevier (в рамках консорциума с ЮФУ).

С 9 февраля 2015 года компания ProQuest предлагает ученым и преподавателям нашего университета бесплатный тестовый доступ сроком на 1 месяц к уникальным научным базам данных ProQuest с поддержкой русскоязычного интерфейса: **ProQuest Dissertations & Theses** - крупнейшая в мире коллекция диссертаций (более 3 млн, в т.ч. 1,8 млн по техническим наукам); **ProQuest Engineering Collection** - «гибридный» ресурс, сочетающий полнотекстовые научные журналы, мощный реферативно-библиографический аппарат и индексированные графические материалы; **книжная коллекция Engineering & Technology** на платформе Ebrary - более 20 тыс. полнотекстовых научных книг, в том числе по железнодорожной тематике.

Доступ к базам данным осуществляется со всех персональных компьютеров кафедр и подразделений по IP адресам университета, в читальном зале научно-технической библиотеки (А-110) и в отделе библиотечно-информационных технологий НТБ (И-204) ежедневно с 9 до 17 часов. **Выходные дни - суббота, воскресенье.**

## ВЫПУСКНИКИ РГУПС, ВНЕСШИЕ ВЕСОМЫЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ НАУКИ

К 85-летию юбилею нашего университета была выпущена книга «РИПС - РИИЖТ - РГУПС. Вчера, сегодня, завтра», в которой была отдана дань выпускникам, внесшим весомый вклад в развитие науки, своим трудом снискавшим славу университету. К сожалению, в книгу не вошли многие материалы об этих людях. На страницах газеты «Магистраль» мы будем знакомить читателя с выпускниками, которыми гордится наш вуз.

### БЕЛЫЙ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ,

д.т.н., профессор, академик АН БССР, заслуженный деятель науки и техники БССР, лауреат Государственной премии БССР, заслуженный изобретатель БССР

Владимир Алексеевич Белый родился в Краснодаре 8 июня 1922 года в семье служащего, небогатой, но ценившей образование. Черное крыло 1937 года нанесло сокрушительный моральный и материальный удар по семье 15-летнего Володи.

В аттестате об окончании школы по всем предметам значилась оценка «отлично», а итоговая запись гласила: «пользуется правом поступления в вуз без вступительных экзаменов». Учиться очень хотелось, но семейные обстоятельства не позволяли, поэтому он пошел работать в Краснодарское железнодорожное депо. Все изменил случайный разговор в депо. Оказывается, институт инженеров железнодорожного транспорта в Ростове-на-Дону объявил дополнительный набор. А это значит, что учиться можно, ведь студентам дают стипендию, продуктовый паек, форменную одежду. Став студентом, он отлично справляется с учебой, занимается общественной работой. В институтской газете «За социалистические кадры» № 45 от 20.12.1940 в каждой статье главным персонажем просматривается Владимир Белый.

Досрочно сдав экзамены за 2-й курс, он пошел работать кочегаром в знакомое уже депо, узнав на работе о начале войны, тут же подал заявление об отправке на фронт. Но железнодорожники были нужны так же, как солдаты, и его не отпустили. В сентябре его срочно отозвали в институт. Приказ: грузить имущество института для эвакуации в Тбилиси.

В Тбилиси он совмещал работу с учебой. Студентов посылали работать на прифронтовые станции, Владимир попал в прифронтовую Гудермес, где и проработал восемь месяцев, которые впоследствии ему засчитали как производственную практику. К новому 1944 году все вернулись в Тбилиси, продолжилась обычная студенческая жизнь военного времени. После освобождения Ростова занятия в РИИЖТе возобновились. Несмотря на трудности выпускного года, Владимир Белый сдал все экзамены блестяще, получив диплом с отличием. Как лучшего выпускника 1945 года госкомиссия оставила его для работы в родном вузе.

В 23 года Владимир Алексеевич Белый начал работу в РИИЖТе в качестве заведу-

ющего лабораторией кафедры «Физика». За несколько месяцев он обновил инструкции и задания по всем лабораторным работам, вместе со своими студентами восстановил растерянное и испорченное во время эвакуации оборудование и стенды по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике. Теперь, когда лаборатория восстановлена, Владимира Алексеевича переводят на преподавательскую работу, на должность ассистента кафедры электротехники. И опять ему предстояло восстанавливать лабораторный комплекс, модернизировать и ставить новые лабораторные работы, читать лекции. Со всем он успешно справляется, и в феврале 1946 года его назначают заместителем декана энергетического факультета. Прошедший за полтора года путь от студента до зам. декана кажется сегодня нереальным. В 1949 году его переводят на должность зам. декана механического факультета РИИЖТа. Ему по душе механика машин и механизмов, он стремится к научным исследованиям и в 1951 году поступает в аспирантуру при Московском электромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта, а в 1953 г. успешно защищает кандидатскую диссертацию по проблемам трения и износа материалов и возвращается в РИИЖТ на преподавательскую работу.

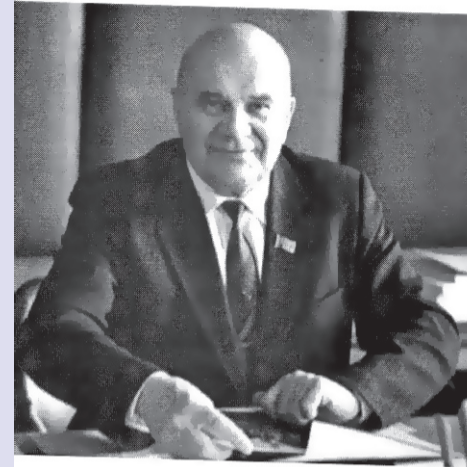
Открытие в г. Гомеле БИИЖТа (Белорусского института инженеров ж.-д.т.) в корне изменило его судьбу. В 1953 г. молодого кандидата наук В.А. Белого направляют в Гомель для оказания помощи в создании БИИЖТа в качестве начальника учебной части. Со свойственной ему энергией Владимир Алексеевич берется за весь комплекс организационных работ по созданию вуза. Кроме того, сам преподает, создает механический факультет и становится первым его деканом, создает кафедру «Детали машин». Из лучших студентов он собирает исследовательскую группу для создания лаборатории «Техническая механика», в дальнейшем преобразованную в отдел механики полимеров, а затем в Специальное конструкторское бюро с опытным производством.

Его человеческие качества: высокие организаторские способности, требовательность к себе и окружающим, самоотверженная

«Научное наследие В.А. Белого - это наше прошлое, которое нам так дорого, наше настоящее - близкое, востребованное, актуальное и будущее, которое, как нам кажется, светлым». Из воспоминаний учеников В.А. Белого



Володя Белый студент РИИЖТа



Владимир Алексеевич широко известен в мировой науке как ученый - материаловед и триболог. Человек-новатор, создатель, несколько поколений учеников и последователей продолжают его дело.

преданность делу, науке - позволяют ему успешно решать многие крупные проблемы, снискать доверие и уважение окружающих его людей. Он успевае много: в 1969 году В.А. Белого избирают членом-корреспондентом АН БССР; оставаясь вице-президентом Академии наук, ректором Белорусского государственного университета им. В.И. Ленина, создает на ПО «Гомсельмаш» филиал Белорусского политехнического института; начинает издание научно-теоретического журнала «Трение и износ», первым главным редактором которого он и являлся более 10 лет. УЧЕНЫЙ, УЧИТЕЛЬ, ОРГАНИЗАТОР - чего в этом человеке больше?

Заслуги его как ученого выражаются в создании нового научного направления - механики металлополимерных систем, создании нового класса конструкционных материалов и изделий путем оптимального сочетания металлов и полимеров в виде новых композиционных материалов, тонкослойных полимерных покрытий, различных армированных деталей. Созданы новые смазочные матери-

алы для рабочих органов машин при переработке полимеров. Исследована совокупность физико-химических и электрофизических процессов, протекающих на смазанных поверхностях, и получен ряд новых данных о свойствах масел и смазок в граничных слоях.

Полученные результаты активно публикуются и освещаются в международных, всесоюзных и республиканских научных и технических изданиях, на симпозиумах и конференциях.

Многогранность и чрезвычайная широта научных интересов В.А. Белого в геометрической прогрессии отразилась в развитии науки его учениками - уже маститыми учеными. Эстафету принимают и совсем молодые - аспиранты, инженеры, открывая новые смежные области науки и практики.

Соб. инф.

(В публикации использованы материалы архива РГУПС, книги Э.М. Шпилевского «Академик В.А. Белый», Интернета)

### ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ ИНОЗЕМЦЕВ

советский и российский учёный, инженер-механик, специалист в области систем управления, тяги и торможения поездов член-корреспондент Академии наук СССР (1987, РАН с 1991), ректор МИИТа (с 1985 по 1997 гг.)



Владимир Григорьевич родился 29 июня 1931 года в Ростове-на-Дону в семье преподавателей. После окончания в 1949 году с золотой медалью средней школы поступил в Ростовский институт инженеров железнодорожного транспорта, который окончил с отличием в 1954 году. За период обучения в институте получал персональную сталинскую стипендию, успешно занимался спортом, стал мастером спорта по спортивной ходьбе.

В ходе выполнения дипломного проекта

Владимир Григорьевич разработал оригинальный кран машиниста для управления пневматическими тормозами поезда. В дальнейшем Владимир Григорьевич поступил в аспирантуру при ЦНИИ МПС на отделение автотормозного хозяйства. В этом отделении В.Г. Иноземцев проработал с 1955 по 1975 годы младшим научным сотрудником, старшим научным сотрудником, руководителем (заведующим) отделением (с 1965 по 1975 годы).

С 1975 по 1985 годы - заместитель директора ВНИИЖТа. В 1985 году приказом министра путей сообщения В.Г. Иноземцев был назначен ректором МИИТа. Владимир Григорьевич - член-корреспондент АН СССР с 1987 года, председатель объединенного научного совета Российской АН по проблемам транспорта, академик и вице-президент Академии транспорта РФ (с 1992 года), советник министра (с 1997 по 2003 гг.), а также научный руководитель научно-технического центра транспортных технологий при МИИТе.

В.Г. Иноземцев занимался повышением управляемости тормозной системы грузовых поездов. Он разработал современные методы управления тормозами в грузовых поездах повышенного веса и длин. По его инициативе во ВНИИЖТе была создана лабораторная

база для исследования тормозов скоростных, тяжеловесных и длинносоставных поездов.

Владимир Григорьевич руководил разработкой и применением новых фрикционных (композиционных) материалов. Разработанные им тормозные колодки позволили повысить скорость движения пассажирских поездов до 160 км/ч, а грузовых - до 120 км/ч, кроме того, увеличить осевые нагрузки грузовых вагонов.

За теоретические исследования газодинамических процессов в тормозах и тепловых процессов торможения, а также за усовершенствование методов тормозных расчетов В.Г. Иноземцеву в 1972 году была присуждена ученая степень доктора технических наук.

В.Г. Иноземцевым разработаны системы автоматического регулирования тормозной рычажной передачи, управления фрикционными и электропневматическими тормозами скоростных локомотивов и контроля обрыва тормозной магистрали поезда.

По инициативе В.Г. Иноземцева была создана специальная отрасль в нефтехимической промышленности по производству асбестовых композиционных тормозных колодок.

Владимир Григорьевич - обладатель свыше 150 свидетельств на изобретения, многие

из которых внедрены на железнодорожном транспорте. Он автор и соавтор около 200 научных работ, ряда книг и вузовского учебника по тормозам железнодорожного подвижного состава, которые оказывают машинистам, особенно молодым, начинающим, практическую помощь в правильном управлении автотормозами при ведении поездов. Многие его научные работы опубликованы в Германии, Бельгии, Румынии, Болгарии.

За большие заслуги перед Родиной и железнодорожным транспортом, за титанический труд на благо развития тормозной техники железнодорожного подвижного состава В.Г. Иноземцев был награжден орденом Трудового Красного Знамени, многими медалями, дважды знаком «Почетному железнодорожнику», знаками «Почетный работник высшего профессионального образования России», «Почетный работник транспорта России». Ему было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки России», являющееся государственной наградой за большие достижения в науке, которой он посвятил всю свою сознательную жизнь.

Соб. инф.

# ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2014 г. И ЗАДАЧИ НА 2015 г.

(Продолжение, начало на с. 1)

- членские взносы и страхование деятельности по СРО и некоммерческому партнерству «Межрегиональный центр по охране труда» - 435 тыс. р.;

- проведение инспекционного контроля системы менеджмента качества по ИСО-9001 - 47,5 тыс. р.;

- участие в семинарах, конференциях, выставках, курсах повышения квалификации - 43 тыс. р.;

- командировочные расходы - 739,4 тыс. р.;

- оплату госпошлины на поддержание патентов - 12,8 тыс. р.;

- оплату расходов в поддержку молодых ученых - 617,7 тыс. р.

- на проведение инспекционного контроля ИЦ ПНКМ - 97,5 тыс. р.;

- приобретение оборудования для подразделений университета на 13690,3 тыс. р.

Университетом в 2014 году была продолжена работа по диверсификации источников финансового обеспечения научной деятельности, расширению спектра тематик выполняемых научных работ и предоставляемых научных услуг. Из наиболее крупных проектов здесь можно выделить следующие конкурсы, в которых РГУПС принял участие:

## Конкурсы Российского научного фонда

Конкурс на получение грантов по приоритетному направлению деятельности Российского научного фонда «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований коллективами существующих научных лабораторий (кафедр)». Заявка «Исследование механизма формирования и функционирования поверхностных наноструктур на трибоконтакте для создания антифрикционного слоя с заданными трибофизическими характеристиками» (рук. проекта Колесников В.И.) поддержана на 3 года с общей суммой финансирования 50 млн. р.

В рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса» был объявлен конкурс по отбору прикладных научных исследований, направленных на создание продукции и технологий, по приоритетному направлению «Транспортные и космические системы (ТС)». От университета поддержаны два проекта: «Разработка для транспортных систем тягового вентиляционно-индукторного привода с пониженным уровнем вибраций и шума» (рук. проекта Петрушин А.Д.) (на 2 года с общей суммой финансирования 8,38 млн. р.); «Разработка технологии получения филосиликатных функциональных материалов нового поколения для высокоскоростного рельсового транспорта, обладающих улучшенными эксплуатационными характеристиками и повышенной устойчивостью к внешним воздействиям» (рук. проекта Явна В.А., Кочур А.Г.) (на 3 года с общей суммой финансирования 15 млн. р.);

## Открытые аукционы и конкурсы

ОАО «РЖД» - подано от университета 17 заявок (5 выиграли). Конкурсы Российского фонда фундаментальных исследований - подано 12 заявок (3 поддержано).

## Заявочная активность подразделений

В РФФИ заявки подавали кафедры: АиТ - 4 заявки, «Связь» - 3 заявки, «Информатика» - 3 заявки, ТМТ - 1 заявка, ВТиАСУ - 1 заявка.

В Российский гуманитарный научный фонд - кафедры: ЭУА - 4 заявки, ДИОУ - 1 заявка.

В Российский научный фонд: «Физика» - 3 заявки, «Теоретическая механика» - 2 заявки, «Химия» - 1 заявка, «Теоретическая механика» и «Химия» (совместная) - 1 заявка, каф. ТПП - 1 заявка, АиТ, ВТиАСУ (совместная) - 1 заявка, структурные подразделения НИЧ

- 1 заявка.

Конкурсы Министерства образования и науки РФ (ФИЦП): «Физика» - 9 заявок, ЭПС - 2 заявки, ВТиАСУ - 2 заявки, «Информатика» - 1 заявка, ТМТ - 1 заявка, ЭМА ВВХ (совместная) - 1 заявка, структурные подразделения НИЧ - 7 заявок.

Открытые аукционы и конкурсы ОАО «РЖД»: «АСЭЛ» - 5 заявок, ТМТ - 2 заявки, УЭР - 1 заявка, ЛУТС - 2 заявки, а также структурные подразделения НИЧ - 1 заявка, НПЦ «Охрана труда» - 6 заявок.

В 2014 г. университет продолжил активно работать в рамках технологических платформ, членом которых является: «Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт» и «Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог». В этом году университет вступил в технологическую платформу «Интеллектуальная энергетическая система России».

## Публикации, конференции, выставки

Всего было 1092 публикации, из них 269 статей в журналах из списка ВАК, 30 статей в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus. Издано также 42 монографии, 20 научных сборников, 12 материалов конференций.

Университет проводит большую издательскую работу - наряду с публикацией материалов конференций и других научных форумов РГУПС является издателем и издателем периодических журналов - «Вестник РГУПС» и «Труды РГУПС».

За 2014 год в журнале «Вестник РГУПС» опубликованы статьи авторов из различных регионов России (Москвы, Санкт-Петербурга, Твери, Таганрога, Новочеркасска, Невинномысска, Новороссийска, Калининграда, Перми, Омска, Иркутска, Новосибирска, Хабаровска и др.), а также ближнего зарубежья (Украины, Беларуси, Казахстана). В журнале «Вестник РГУПС» активно публиковались результаты научных исследований сотрудников транспортных вузов: МГУПС, ПГУПС, ИрГУПС, СГУПС, ОмГУПС, ДВГУПС. В журнале за 2014 год были представлены результаты научных разработок сотрудников компании ОАО «РЖД», железнодорожных предприятий и НИИ.

Опубликованы материалы научных разработок ученых Южного федерального округа, научных работников вузов Ростова и области: Южного федерального университета, Донского государственного технического университета; Ростовского государственного строительного университета, Южного научного центра Российской академии наук, Ростовского экономического университета, Ростовского технологического института сервиса и туризма, Института водного транспорта им. Г.Я. Седова.

В 2014 году опубликованы статьи сотрудники С.-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики; Сибирского научно-исследовательского института авиации имени С.А. Чаплыгина (г. Новосибирск); Калининградского филиала Института проблем информатики РАН; Невинномысского института экономики, управления и права; Пермского национального исследовательского политехнического университета; Государственного морского университета им. Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск); С.-Петербургского государственного политехнического университета; С.-Петербургского государственного университета морского и речного флота, Ростовского научно-исследовательского института радиосвязи.

В целях повышения открытости публика-

ций в журнале «Вестник РГУПС» и доступности на международном уровне в результате большой подготовительной работы в 2014 году журнал включен в международную базу данных периодических изданий Ulrich's (UlrichsWeb Global Serials Directory).

В отчетном году университет продолжил издание журнала «Труды РГУПС», который с 2013 года размещен в базе Научной электронной библиотеки и обрабатывается в РИНЦ. За 2014 год подготовлено к изданию четыре номера журнала.

РГУПС принял участие в 12 выставках различного уровня: международных, отраслевых, региональных. Большое внимание уделяется вопросам подготовки и проведения научных конференций, симпозиумов и семинаров различного уровня - проведено 12 конференций.

## Аспирантура и докторантура

Много делается для привлечения студентов к научно-исследовательской деятельности в университете.

В настоящий момент в аспирантуре университета обучаются 188 аспирантов, из них 120 - по очной форме обучения и 68 - по заочной. Подготовке кадров высшей квалификации в РГУПС осуществляется по 7 отраслям наук (физико-математические - 4 чел., технические - 145 чел., исторические - 2 чел., экономические - 17 чел., философские - 4 чел., юридические - 14 чел., педагогические - 2 чел.), по 17 укрупненным группам направлений подготовки.

В 2014 г. университету выделено 45 бюджетных мест в аспирантуру на очную форму обучения, с 2014 г. бюджетные места на заочную формы обучения не выделяются. По результатам общего конкурса на выделение контрольных цифр приема на 2015 г., обучающихся за счет средств федерального бюджета, в аспирантуре РГУПС выделено 28 бюджетных мест на очную форму обучения. В 2015 г. прием в заочную аспирантуру будет осуществляться только на компенсационной основе.

В докторантуре обучается 7 докторантов, подготовка докторантов ведется по 6 научным специальностям.

В 2014 году аспиранты университета почувствовали во многих конкурсах, стали победителями и лауреатами престижных мероприятий, проводимых Президентом и Правительством Российской Федерации, ОАО «РЖД», Министерством науки и образования Российской Федерации, Министерством транспорта, Администрацией Ростовской области и города Ростова-на-Дону.

Аспирант А.М. Суханов выиграл стипендию Президента РФ для обучения за рубежом в 2014/15 учебном году, с сентября 2014 года он проходит обучение и научную стажировку за счет средств федерального бюджета на базе давнего партнера нашего вуза - Тех-

нического университета г. Острава.

Осуществляется поддержка молодых ученых за счет университета: производится издание монографий, авторефератов диссертаций, оплата участия в научных конференциях, командирование в ведущие научные центры нашей страны (664,2 тыс. р. в 2014 г.). Выплаты стимулирующего характера штатным работникам университета в 2014 году составили 295 тыс. р., научным руководителям 250 тыс. р.

В 2014 г. сотрудниками университета защищено 14 кандидатских и 3 докторские диссертации.

В вузе работают 3 диссертационных совета по 6 научным специальностям в области технических наук и один диссертационный совет, созданный совместно с Ростовским государственным экономическим университетом по экономическим наукам.

После окончания аспирантуры в 2014 г. 42,3 % выпускников аспирантуры остались работать в структурах вуза после защиты диссертации - 76,9 % кандидатов наук.

## Задачи по развитию

### научно-исследовательской

#### деятельности в университете на 2015 г.

♦ Стабилизация и создание условий для наращивания объема выполняемых НИОКР и внедренческих работ.

♦ Расширение круга преподавателей, аспирантов, участвующих в оплачиваемых научно-исследовательских работах и грантах, увеличение числа научных сотрудников.

♦ Повышение эффективности использования научного оборудования, приобретенного университетом, в том числе на основе центров коллективного пользования и лабораторий межкафедрального профиля.

♦ Активизация работы подразделений университета по подготовке и подаче заявок на выполнение хозяйственных НИР в планы НТР ОАО «РЖД», конкурсы в РФФИ, РФФИ, РГНФ, Минобрнауки России, другие компании и организации.

♦ Повышение публикационной активности научно-педагогических работников в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных журналов, и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации и в зарубежных журналах, входящих в одну из ведущих международных систем цитирования (Web of Science, Scopus).

♦ Создание заделов по основным направлениям научной деятельности университета.

♦ Развитие новых форм и методов по вовлечению студентов в научные исследования.

♦ Активизация работы по подготовке кадров высшей квалификации, развитие научных школ.

♦ Активизация работы по подготовке кадров высшей квалификации, развитие научных школ.

♦ Активизация работы по подготовке кадров высшей квалификации, развитие научных школ.

А.Н. Гуда, проректор по научной работе

## ФГБОУ ВПО РГУПС объявляет:

### 1. Конкурсный отбор на замещение должностей научных работников:

1.1 Научно-исследовательской части (кафедра «Основы проектирования машин») - научный сотрудник (0,5 ставки) - 1 человек.

1.2 Научно-исследовательской лаборатории «Нанотехнологии и новые материалы» научно-испытательного центра «Нанотехнологии и трибосистемы» научно-исследовательской части - младший научный сотрудник (0,5 ставки) - 1 чел.

• • • • •

Срок подачи документов - 1 месяц со дня публикации объявления.

Заявление на имя ректора, копии документов об образовании, ученой степени, ученом звании, стаже педагогической работы, учебно-методических и научных работах претендента, согласие на обработку предоставленных претендентом персональных данных, в случае отсутствия указанных сведений в Управлении кадров РГУПС, направлять по адресу: 344038, Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, 2

Газету «Магистраль» можно прочитать на сайте РГУПС  
(«Печатные издания РГУПС»)

Учредитель и издатель  
ФГБОУ ВПО РГУПС

Редактор Светлана Гаврикова  
Корректор Александр Артамонов  
Фото пресс-служба РГУПС

Адрес: 344038, Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, 2, к. 1200 (башня), т.: 272-62-89, 8-960-459-71-70  
E-mail: gavrikova-svetlana@yandex.ru

Отпечатано в типографии ООО «ПРИНТ-СЕРВИС»  
Заказ тираж 999 экз.  
Распространяется бесплатно