

Итоги научно-исследовательской работы Сибирского государственного университета путей сообщения за 2023 год и задачи на 2024 год

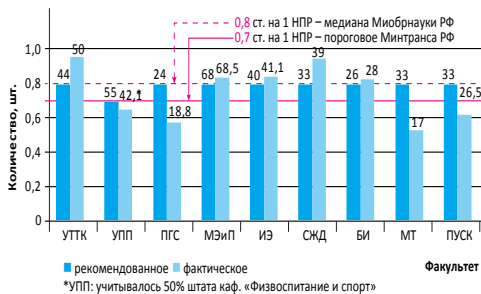
Проректор по научной работе,
д.т.н., профессор А. Д. Абрамов

Традиционный анализ показателей мониторинга эффективности деятельности вузов Минобрнауки РФ свидетельствует, что обобщенный показатель Е.2 «Научно-исследовательская деятельность» за год улучшился на 59,4 % и растет уже 5 лет, при этом значительно превышает медианные значения по стране и по региону. В первую очередь, это связано с объемом выполняемых НИР, по которому мы традиционно имеем хорошие показатели. В 2023 году объем увеличился на 12% и составил 464,7 миллиона рублей.

Кроме того, усилиями коллектива впервые за последние 5 лет количество публикаций п.п.2.5, 2.6 РИНЦ и Scopus выше медианных значений страны и региона. Напомню, что в мониторинге приведены данные за 2022 год, но отчеты по науке за 2023 год выявили существенное увеличение кафедр, где практически все сотрудники имели публикации в течение года. Выражаю благодарность заведующим кафедрами за эту работу.

В 2023 году был издан приказ № 325-к «О мотивации работников к повышению публикационной активности вуза», где предусмотрены единовременные вознаграждения и был сформирован рекомендованный план подачи статей. Благодаря всех сотрудников, принявших активное участие в этой работе. Существенно перевыполнили план два факультета – УТТК и СЖД, причем оба факультета за счет 2 кафедр из 4.

Для факультета УПП рекомендуемое количество публикаций было уменьшено с учетом штата кафедры «Физвоспитание и спорт».



Суммарное количество публикаций RSCI, BAK, Scopus (без повторов) по факультетам

Все еще нашими слабыми местами являются:

- цитируемость за 5 лет в научных журналах, именно этот показатель учитывается в мониторинге Минобрнауки РФ;
- низкий удельный вес численности НПР без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет.

Как отмечалось в прошлом отчете, доля НПР до 39 лет должна составлять к 2030 году не менее 27%, поэтому необходимо принять дополнительные меры для привлечения молодежи к преподавательской деятельности.

Один из ярких примеров такого подхода, это кафедра ППХ, где благодаря привлечению

А.Л. Ланисом 6 молодых сотрудников показатели улучшились.

Сохранилось требование Росжелдора о необходимости позиционирования вуза в рейтингах. Локальный рейтинг университета в СФО, по версии RAEX свидетельствует, что в регионе в 2023 году мы переместились с 8 на 2 позицию, а НСО на 1 место. Рейтинг учитывает обобщенный показатель – образование, наука, общество.

Подводя итоги 2023 года можно сказать, что большинство поставленных на год задач выполнено – открыт диссертационный совет по транспорту (теперь их 3), увеличено количество заявок на патенты и федеральные конкурсы. В целом, очевиден рост по основным показателям деятельности, включающим новые, связанные с реализацией инициатив государства в рамках развития – «Технологического предпринимательства», «Университет 3.0», «Аспирантура 2.0», «Передовые инженерные школы». Все инициативы учтены в «Концепции технологического развития РФ до 2030 года».

СГУПС подтвердил статус федеральной инновационной площадки на 2024 год. В рамках отраслевого конкурса «Бизнес-инкубатор года. 2023», Бизнес-инкубатор СГУПС стал лучшим среди бизнес-инкубаторов образовательных организаций Росжелдора. В 2023 году еще один из стартапов ученых реализованных через Бизнес-инкубатор СГУПС и ЦИР ЗСЖД получил тиражирование.

В 2023 году выиграно сразу два гранта ОАО «РЖД» из пяти, на развитие научно-педагогических школ П.О. Ломовым и М.О. Северовой. Выигравший ранее данный грант заведующий кафедрой «Мосты» А.Н. Яшнов в 2023 году успешно защитил диссертацию доктора технических наук.

Проекты молодых ученых СГУПС заняли 2 и 4 место в отраслевом конкурсе грантов ОАО «РЖД», а также выиграны гранты на получение Именной премии Правительства НСО и премий мэрии Новосибирска в сфере науки и инноваций.

В рамках федерального проекта «Наука рядом» доцент кафедры ЗСКМ П.О. Ломов вошел в список лучших ученых России.

В 2023 году совместно с АО «Калужский завод «Ремпутьмаш» в университете продолжена работа по созданию к 2025 году нового высокоскоростного рельсосолидифовального поезда 2.0, в рамках Постановления № 218. В 2023 году к проекту подключился ДВГУПС. Хочу отметить, что данный проект соответствует «Концепции технологического развития РФ до 2030 года».

В Концепции указывается, что «развитие производственной системы, в рамках которого существует технологическая составляющая, идет параллельно от высшего образования», «на новом этапе необходимо развивать комплексные организационные формы управления и сетевой формат их взаимодействия, а также систему «выращивания» малых технологических компаний как формы капитализации знаний (идей)».

С учетом «майских указов Президента», в рамках национального проекта «Передовые инженерные школы»:



Выпуск аспирантов 2023 года

- принято решение об открытии филиала «Цифровое транспортное машиностроение» ПИШ УрФУ «Цифровое производство» в СГУПС,
- УрФУ набрано 45 бакалавров, которые частично будут обучаться в СГУПС,
- начал работу удаленный офис, включающий конструкторское бюро, индустриального партнера – инженерного центра АО «Калужский завод «Ремпутьмаш». Финансирование офиса осуществляется индустриальным партнером.

В рамках сотрудничества научных школ факультетов СЖД и МТ с государственным автономным учреждением Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» заключено соглашение о проведении совместных научных исследований. Уже заключены договоры на выполнение НИР.

Особенно много инициатив «запущено» в 2023 году в работе со студентами в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства», который будет реализовываться до 2030 года. Отмечу, что данная инициатива государства не заменяет «классические» мероприятия НИРС.

СГУПС победил в федеральном конкурсном отборе акселерационных программ вузов.

Впервые в СГУПС проведен областной конкурс студенческих научных обществ.

Впервые проведена «Брендированная сессия по отбору новых инновационных проектов для ЗСЖД». Участниками стали команды от НГУ, НГУЭУ, СГУПС.

Впервые запущена программа «Стартап как диплом». В рамках неё в 2023 году было защищено 19 выпускных квалификационных работ.

Изменен формат конкурса студенческих грантов. Заявочные документы максимально приближены к заявке на федеральный конкурс. Теперь их 10 по 25 тыс. р. без разделения по направлениям.

Результатами данной работы стали победы 5 студентов и аспирантов в федеральном конкур-

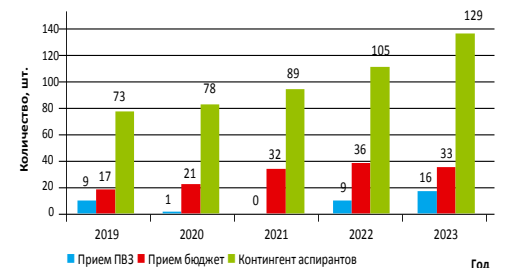
се проекта «Студенческий стартап», общий объемом привлеченного финансирования обучающихся своих стартапов за 2022-2023 годы составил 5 млн р.

Более детально на каждом направлении останемся в докладе.

I. Подготовка кадров высшей квалификации

Аспирантура

В соответствии с политикой государства продолжает увеличиваться контингент аспирантов нашего университета за счет увеличения приема, в том числе и на места с полным возмещением затрат. В 2023 году в аспирантуру принято 49 человек, что на 8% больше, чем в прошлом году и на 53% больше, чем в 2021 году. В 2023 году прием в аспирантуру за счет средств федерального бюджета снизился на 8% и составил 33 бюджетных места, а на места с полным возмещением затрат прием увеличился на 78% по сравнению с 2022 годом. Отличительной особенностью приемной кампании 2023 года является высокий конкурс по всем группам специальностей. Всего было подано 92 заявления, в том числе 65 – на бюджет и 27 заявлений – на ПВЗ.



Прием и контингент аспирантов в 2019 – 2023 гг.

В 2023 году выпуск аспирантов в СГУПС составил 11 человек по пяти направлениям подготовки. Из 23 человек, принятых в 2019 году по

Аспиранты – стипендиаты 2023 года

Наименование стипендии	Размер, руб.	Стипендиат	Научный руководитель	Факультет
Стипендия Правительства РФ	4320	И.К. Ардышев	Н.И. Карпущенко, д.т.н.	СЖД
Стипендия Правительства РФ по приоритетным направлениям	12 000	С.П. Шляхтенков	С.А. Бехер, д.т.н.	УТТК
Стипендия ген. директора–ОАО «РЖД»	11 500	Л.А. Полякова И.О. Гребенников	А.Н. Яшнов, д.т.н. П.О. Ломов, к.т.н.	МТ ПГС
Стипендия мэрии города Новосибирска	2 750	А.Р. Черняк	С.В. Карасев, к.т.н.	УПП

техническим направлениям подготовки, выпуск составил 43% от приема. По направлению подготовки «экономика» выпуск составил 100% от приема. Таким образом, до ГИА дошло 46% поступивших аспирантов. Средний балл ГИА по результатам первого и второго этапов – 4,86. Восемь научно-квалификационных работ аспирантов (73%) рекомендовано к представлению в диссертационные советы.

Четыре аспиранта-выпускника успешно защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в период обучения в аспирантуре: Д.И. Школина, А.П. Грефенштейн, М.А. Семенов, Д.А. Усов, что составило 36% защит от выпуска.

Всего выпускниками аспирантуры 2023 года опубликовано 102 научные статьи, в том числе 30 статей – в изданиях ВАК, 13 статей – в изданиях МБД (на 30 % больше, чем в 2022 году), зарегистрировано 10 ОИС (также как и в 2022 году).

В соответствии с требованиями «Аспирантура 2.0», для повышения эффективности подготовки в аспирантуре, в 2023 году было продолжено проведение научных семинаров, где аспиранты 4-го и 3-го годов обучения представляют основные научные результаты. Участниками семинаров являются члены диссертационных советов под председательством проректора по научной работе. Работа научных семинаров направлена на своевременную корректировку результатов научных исследований аспирантов в соответствии с паспортными специальностями и требованиями ВАК к квалификационной работе.

Ежегодно лучшие аспиранты принимают участие в конкурсах на присуждение именных стипендий. По результатам конкурсного отбора в 2023 году стипендии получают пять аспирантов.

Руководство университета продолжает оказывать материальную поддержку в виде выделения на конкурсной основе дотаций ученого совета аспирантам, заинтересованным в дальнейшей работе в университете. Так, в 2023 году было выделено 10 дотаций в размере 10 тысяч рублей ежемесячно следующим аспирантам: Л.А. Поляковой, И.О. Гребенникову, Е.С. Зинченко, В.Н. Мызниковой, Н.И. Осипову, А.Р. Черняку, В.С. Извекову, С.П. Шляхтенкову, Е.И. Нагаеву, Ю.С. Щеликовой.

Повышенное внимание уделяется наличию у аспирантов охранных документов (патентов, свидетельств), публикаций в журналах, включенных в перечень ВАК Минобрнауки России. В 2023 году 27 аспирантов (на 69% больше, чем в 2022 году) приняли активное участие в создании 15 объектов интеллектуальной собственности.

Диссертационные советы

В 2023 году на основании Приказа Минобрнауки России от 18 октября 2023 г. №1984/нк в нашем университете открыт новый диссертационный совет по транспорту. Всего на базе нашего университета работает три диссертационных совета:

- объединенный диссертационный совет по строительству 99.2.054.02 под председательством д.т.н., проф. А.Л. Исакова.
- диссертационный совет по экономике 44.2.007.01 под председательством д.э.н., проф. А.П. Дементьева.
- диссертационный совет по транспорту 44.2.007.02 под председательством ректора, д.т.н., проф. А.Л. Манакова.

Совет по строительству провел в 2023 году заседания по рассмотрению и защите 4 работ, в том числе 1 докторская диссертация и 3 кандидатских. Диссертационный совет по экономике принял в 2023 году 3 кандидатские диссертации, 2 из которых уже успешно защищены.

На 2024 год сохраняется задача для членов диссертационных советов по публикациям за 5 лет: не менее 9 публикаций в изданиях К-1 и К-2, из перечня ВАК по техническим научным специальностям и не менее 8 – по экономическим.

Защиты

В 2023 году сотрудниками и аспирантами нашего университета защищена 1 диссертация доктора технических наук и 8 диссертаций кандидата наук: на факультете МТ – два сотрудника и один аспирант, на факультетах СЖД, ПГС, УТТК, МЭИП и ИЭФ – по одному сотруднику.

Сотрудники и аспиранты СГУПС,
защитившие диссертации на соискание
ученой степени в 2023 году

ФИО	Руководитель / консультант	Кафедра
Диссертация на соискание ученой степени доктора наук		
А.Н. Яшнов	С.А. Бокарев	Мосты
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук		
И.В. Засухин	Л.Ю. Соловьев	Мосты
А.А. Лебедев	А.Н. Яшнов	Мосты
Д.А. Усов	А.Л. Ланис	ППХ
Я.О. Стахнёв	К.В. Королев	ГТМ
А.О. Рыжова	С.А. Бехер	ФЭД
М.А. Ромашева	М.О. Северова	ЭТ
А.В. Селькова	З.И. Лаврентьева	Русский язык
Е.Л. Карелина	В.С. Воробьев	ТОЭС

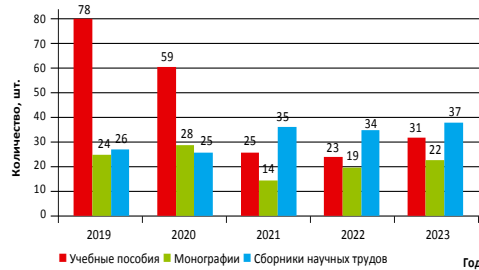
В 2023 году увеличен размер выплат за защиту диссертации сотрудниками университета: до 60 тыс. р. – за кандидатскую, и до 100 тыс. р. – за докторскую.

II. Издательская деятельность

Традиционно издательство выполняет подготовку и печать 4 научных журналов, два из которых входят в список ВАК. С 2022 года все журналы выходят 4 раза в год.

В 2023 году в ВАК направлены документы на включение в перечень «Вестник СГУПС: Гуманитарные исследования».

Результаты работы сотрудников университета отражены в 24 монографиях, 37 сборниках научных трудов, 31 учебных и учебно-методических пособиях.



Количество изданных монографий, учебных пособий, сборников научных трудов

В издательстве СГУПС изданы 4 монографии из 24, остальные монографии изданы в сторонних организациях.

Анализ данных из отчетов кафедр о НИР за 2023 год показал, что сохранилась тенденция перераспределения публикаций по типам в сторону увеличения статей в журналах и уменьшения статей в сборниках. Заметно увеличилось число публикаций в изданиях, входящих в перечень ВАК.

Результаты анализа отчетов кафедр о НИР

Показатель	2022 г.	2023 г.
Всего публикаций	1129	1135
В журналах, в том числе	541	544
в RSCI	32	30
в ВАК	191	244
в Scopus	153	58
в сборниках	506	465
Цитирование без учета самоцитирования	3600	4039

Анализ публикационной активности сотрудников показывает, что помимо явных лидеров, имеющих все типы требуемых публикации, есть и сотрудники, у которых идет перекоп публикационной активности в сторону публикаций РИНЦ. При этом заявленные требования для НИР по публикациям в рецензируемых журналах не выполняются. Необходимо рассмотреть возможность перераспределения статей.

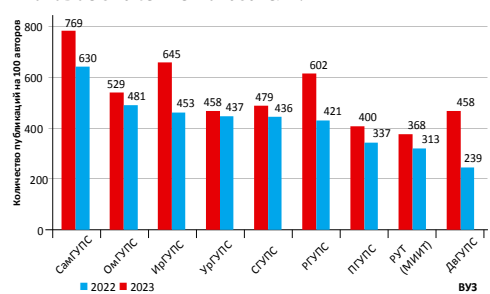
Анализ цитируемости публикаций, выпущенных за 5 лет показал, что авторы наиболее цитируемых публикаций не всегда совпадают с наиболее публикуемыми сотрудниками университета, что говорит о недостаточном внимании к этому вопросу.

Оценка количества публикаций в РИНЦ на 100 авторов, зарегистрированных в Science Index, в

2023 г. показала, что СГУПС переместился на второе место. Это связано с увеличением количества авторов с 653 до 974 чел. зарегистрированных в Science Index за профилем СГУПС (регистрация студентов для конкурсов НИРС). На первое место вышел СамГУПС, увеличив количество публикаций без существенного увеличения авторов (400 чел).

Ниже, приведен анализ оценки публикационной активности вузов Росжелдора по количеству публикаций в РИНЦ на 100 НИР. Данные для анализа взяты из ежегодного мониторинга Минобрнауки РФ, представленные на портале «Мониторинг» monitoring.miccedu.ru. Как ранее отмечалось, в мониторинге приведены данные за 2022 год, поэтому они не значительно отличаются от 2023 года.

Как видно из таблицы СГУПС занимает пятое место по показателю количества публикаций в РИНЦ на 100 НИР. Однако по абсолютному количеству публикаций и численности НИР СГУПС уступает только РУТ и ПГУПС. У большинства вузов количество НИР существенно ниже, что влияет на итоговое значение показателя.



Количество публикаций в РИНЦ на 100 НИР по данным портала «Мониторинг»

Аналогичный анализ по количеству публикаций в РИНЦ на 100 НИР был проведен и среди вузов НСО.

Количество публикаций в РИНЦ на 100 НИР по данным портала «Мониторинг»

Среди вузов НСО СГУПС занимает четвертое место.

III. Инновационное развитие университета

Благодаря тесному взаимодействию Бизнес-инкубатора и ЦИР ЗСЖД в 2023 году получил тиражирование стартап факультета УТТК «Система контроля параметров функционирования динамического стабилизатора пути». Работы по реализации стартапа выполнялись в 2021 году. Данный проект с 2021 по 2023 гг. неоднократно демонстрировался на различных выставочных площадках и был поддержан главным инженером ЗСЖД А.И. Черевко.

В целом за период с 2019 по 2023 гг. Бизнес-инкубатором СГУПС совместно с Западно-Сибирским центром инновационного развития реализовано 12 стартап-проектов.

Победа Бизнес-инкубатора СГУПС в конкурсе «Бизнес-инкубатор года.2023», стала логичным подтверждением лидерства и привела к повторному рассмотрению ЦИР ОАО «РЖД» стартап-проектов СГУПС, прошедших стадию испытаний, с целью их тиражирования.

В 2023 году Бизнес-инкубатору СГУПС было поручено формирование Региональной научно-технической программы взаимодействия предприятий ОАО «РЖД» и вузов Росжелдора регионов Сибири и Дальнего Востока. Итоговый вариант программы включает 18 проектов, совокупный объем финансирования которых превышает 200 млн р. Важно отметить, что от СГУПС в программу вошло 10 проектов, среди которых работы, получившие поддержку в рамках государственного задания и стартап-проекты. В настоящее время финальный вариант программы направлен в ЦТЭХ ОАО «РЖД». Его подписание запланировано на 12 марта 2024 года в рамках итоговой коллегии Росжелдора.

Ещё одним крупным блоком работы в 2023 году стала реализация совместно с сектором НИРС федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». В рамках проводимой работы значительно увеличился портфель стартап-проектов, реализуемых учеными и обучающимися университета.

Так, например, в течение года команда проекта «Автоматизированная установка измерения пружин методами технического зрения» (Д.П. Суворов, В.А. Давиденко, руководитель – А.С. Кочетков, к.т.н., доцент) активно участвовала в мероприятиях университета, а также федеральных конкурсах, направленных на поддержку технопредпринимательства. В марте был выигран грант СГУПС на реализацию студенческого стартапа (25 тыс. р.), в апреле конкурс «Студенческий стартап» (1 млн р.), с сентября по декабрь команда принимала участие в вузовской акселерационной программе «ДВИЖ», в которой заняла 1 место. 29 ноября 2023 года проект был презентован начальнику ЦИР ОАО «РЖД» О.О. Николаеву в рамках его визита в СГУПС. В декабре 2023 года заявка направлена в план НТР ОАО «РЖД», а Центральная дирекция инфраструктуры подтвердила заинтересованность. Проект был включен в Региональную программу взаимодействия.

СГУПС благодаря поддержке главного инженера ЗСЖД А.И. Черевко победил в федеральном конкурсном отборе акселерационных программ. Для участия требовалось софинансирование от индустриального партнера. ЗСЖД было выделено 1,4 млн р. на проведение Брендированной сессии для ЗСЖД. Победа в конкурсе на проведение акселератора стала возможной, в том числе благодаря проделанной сектором НИРС и факультетами работе по регистрации мероприятий, сотрудников и обучающихся на платформе Leader-ID. Объем финансирования составил 4 млн р. В рамках акселе-

Количество публикаций в РИНЦ на 100 НИР по данным портала «Мониторинг» monitoring.miccedu.ru

№	Вуз	Кол-во публ. РИНЦ 2022	Кол-во публ. РИНЦ 2023	Кол-во НИР (чел) *	Кол-во публ РИНЦ на 100 НИР в 2022	Кол-во публ РИНЦ на 100 НИР в 2023
1	СамГУПС	2060	1688	268	769	630
2	ОмГУПС	1471	1336	278	529	481
3	ИрГУПС	1832	1286	284	645	453
4	УрГУПС	1227	1172	268	458	437
5	СГУПС	1993	1814	416	479	436
6	РГУПС	2187	1530	363	602	421
7	ПГУПС	2599	2188	650	400	337
8	РУТ (МИИТ)	4063	3456	1104	368	313
9	ДвГУПС	1939	1013	423	458	239

*Данные использованы с портала monitoring.miccedu.ru

Сотрудники университета, имеющие наибольшее количество публикаций

№	ФИО	Общее кол-во публ. за 5 лет	Scopus и WOS за 5 лет	Публ. в журналах ВАК за 5 лет	Публ. в журналах ВАК в 2023 году
1	Шматов Р.Н.	131	3	8	1
2	Бехер С.А.	104	17	22	8
3	Волгжанина И.С.	91	7	20	8
4	Иванова И.К.	87	0	2	0
5	Лузгина Ю.В.	86	0	6	0
6	Могилевский Г.А.	70	0	19	2
7	Мартишина Н.И.	58	2	19	2
8	Болбат О.Б.	55	0	6	2
9	Степанова Л.Н.	51	20	29	4
10	Арошидзе А.А.	51	10	28	2
11	Зубков А.Д.	51	12	24	14
12	Ильиных А.С.	51	17	16	3
13	Яшнов А.Н.	48	6	15	2
14	Нехорошков В.П.	45	10	18	1
15	Воробьев В.С.	40	7	13	3
16	Быкадоров С.А.	38	3	11	3
17	Силкина Н.В.	38	1	4	1
18	Плетнев П.М.	30	8	11	5
19	Корягин М.Е.	29	0	14	7
20	Абрамов А.Д.	27	8	18	3

Участие университета в конференциях

№	Название конференции	Кафедра
Международные конференции		
1	Секция «Машины и механизмы для ремонта пути» в рамках XIV МНПК «Транспортная инфраструктура сибирского региона»	ППСДПМ
2	VIII МНПК «Проблемы антикризисного управления и экономики регионов (ПАУЭР-2023)»	Экономическая теория
3	X МНПК «Современные финансовые отношения: проблемы и перспективы развития»	Финансы и кредит
4	Секция «Северный морской путь: вчера, сегодня, завтра» в рамках III МНПК «Управление устойчивым развитием Арктической зоны Российской Федерации»	Таможенное дело
5	VI МНПК «Восток-Запад: теоретические и прикладные аспекты преподавания европейских и восточных языков»	Русский язык, Английский язык
6	XXXIV МНПК «Актуальные проблемы модернизации высшей школы: Образование как самообразование и самовоспитание личности»	Философия и культурология
7	МНПК СибНИИ мостов, памяти проф. д.т.н. С.А. Бокарева, «Исследование, проектирование, строительство и эксплуатация мостов: проблемы и пути их решения на протяжении жизненного цикла»	Мосты
8	XII МНПК «Непрерывное профессиональное образование: теория и практика»	Иностранные языки
9	VII МНПК «Цифровые трансформации в образовании» (E-Digital Siberia'2023)	Общая информатика
Всероссийские конференции		
10	Национальная конференция «Наука, образование, кадры»	ТТМиЭМ
11	V ВНПК с международным участием «Таможенное дело: актуальные проблемы», посвященная 20-летию кафедры	Таможенное дело
12	I Всероссийская конференция «Особенности организации перевозок отдельных категорий грузов»	ЛКРИПС
13	IV ВНПК «Системное обеспечение условий достойного труда»	Социальная психология
14	ВНПК «Проблемы теории и практики финансового управления на железнодорожном транспорте»	Бухгалтерский учет
15	ВНПК Актуальные проблемы профориентологии на современном этапе развития общества	Психология и педагогика
Региональные и локальные конференции, совещания		
16	РНПК «Транспортно-логистические системы»	ЛКРИПС
17	Межвузовская конференция, посвященная 60-летию НИЛ «Строительные конструкции» «Актуальные вопросы обеспечения эксплуатационной надежности несущих и ограждающих конструкций здания и сооружения»	ЗСКМ
18	Общее годовое собрание «Союза транспортников, экспедиторов и логистов Сибири»	САиУП
19	Вебинар «Интерактивные решения в преподавании иностранных языков»	Иностранные языки

VI. Участие и организация конференций

В 2023 году сотрудники университета приняли участие в работе 272 симпозиумов, конгрессов, научно-технических и научно-практических конференций, семинаров, совещаний, сетевых школ и др., на которых было сделано 751 доклад. Все кафедры выполнили план по организации и проведению конференций на базе университета.

Всего на базе университета в отчетном году было организовано и проведено 19 конференций, из них 10 международных, 6 всероссийских и 1 региональная.

VII. Научно-исследовательская работа студентов

Как я уже ранее отмечал, федеральные инициативы государства не заменяют «классические» мероприятия НИРС. Отрадно, что ведущими кафедрами были проведены новые и традиционные мероприятия, позволившие получить студентам новые компетенции и выиграть гранты.

Сектор НИРС уже второй год как перешел на новый формат работы – все проводимые мероприятия проходят регистрацию на федеральной платформе Leader ID. Это необходимо для повышения показателей, входящих в мониторинг эффективности образовательных организаций высшего образования и связанной с ним оценкой заявок вуза экспертами Минобрнауки России при участии в различных конкурсах.

На базе СГУПС в соответствии с Положением «Об организации и проведении научных мероприятий» ежегодно проводятся два основных форума «Дни науки» (в 1 полугодии) и «Наука и молодежь XXI века» (во 2 полугодии) регионального уровня.

Всего по итогам 2023 года студенты университета приняли участие в мероприятиях проводимых как на базе университета, так и за его пределами 1204, что составляет на 30% больше по сравнению с 2022 годом. Но в сравнении с тем же годом из-за

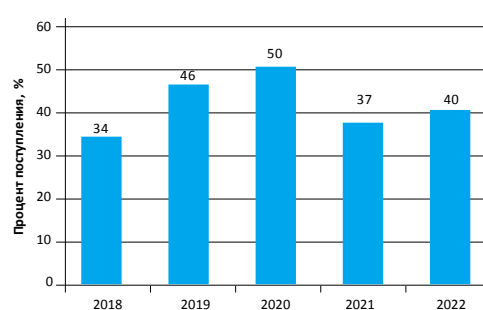
уменьшения контингента студентов в среднем на 10% другие показатели соответственно уменьшились: к примеру, сделанных докладов студентами уменьшилось на 19%; опубликованных публикаций уменьшилось на 14%; количество дипломных работ, выполненных с элементами НИР, уменьшилось на 19%.

С 2015 года в нашем университете функционирует институт аспирантов-стажеров, в задачу которого входит подготовка для поступления в магистратуру и аспирантуру студентов. В отчетном году по индивидуальным планам обучались 67 аспирантов-стажеров, по итогу 2022/23 уч. года – 24 студента закончили обучение по программам бакалавриата и специалитета, из них в аспирантуру и магистратуру поступили 14 чел., что составляет 58% выпуска, что выше на 18% чем в 2022 г. Самыми результативными были факультеты ФБИ и УТТК.

Прирост участия студентов в выполнении заданий по элементам НИР увеличился на 9,1%. Наибольший вклад внесли такие факультеты как ПУСК (17 чел), УТТК (16 чел), ПГС (11 чел) и МТ (11 чел).

Задачи УНИР на 2024 год

1. Сохранение положительной тенденции по публикационной активности и увеличение числа цитирований публикаций в журналах.
2. Включение гуманитарного «Вестника СГУПС» в список рецензируемых журналов ВАК.
3. Сохранение доли аспирантов, своевременно защитивших диссертации.
4. Увеличение количества заявок на изобретения и полезные модели.
5. Проведение мероприятий в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».
6. Актуализация локальных нормативных актов с учетом пожеланий молодых ученых и замечаний проверяющих органов.



Процент поступления студентов в аспирантуру и магистратуру

НАУКА ПРИРАСТАЕТ МОЛОДЕЖЬЮ

В чем сила? Очень модный вопрос. Для меня ответ очевиден и однозначен: сила в науке! Посудите сами: почти все, что нас окружает, все, чем мы ежедневно пользуемся, – результат научных разработок. Они обеспечивают нашу жизнь и меняют ее на каждом шагу. А те сферы деятельности человека, где результаты и выводы научной деятельности игнорируют, становятся неэффективными, неудобными, а иногда даже опасными для человека.

Наш университет, конечно же, не стоит в стороне от научной деятельности. И хотя в силу транспортной специфики наши сотрудники работают над решением определенного круга научных проблем, есть и научные подразделения, способные решать задачи не только эффективности транспортирования, но и более широкого спектра научных интересов. К таким подразделениям относится и научно-исследовательская лаборатория «Физические методы контроля качества».

Когда-то полвека назад...

Нашей НИЛ ФМК уже 50 лет. В далеком 1973 году на кафедре «Физика» она была создана как научно-исследовательская группа по инициативе и под руководством Константина Леонидовича Комарова, который впоследствии на протяжении 14 лет был ректором университета. Сейчас это большая лаборатория, в которой работают более 30 сотрудников, а также привлекаются как совместители и на временной основе и сотрудники нашего университета, и научные работники других научных и учебных заведений Новосибирска и страны. Наиболее успешные и эффективные коллаборации с другими научными коллективами осуществляются под руководством главного научного сотрудника д.т.н. Людмилы Николаевны Степановой и заведующего лабораторией д.т.н. Сергея Алексеевича Бехера.

Надо заметить, что НИЛ ФМК занимается ключевым для безопасности человека направлением научной деятельности – разработкой и совершенствованием методов и приборов диагностики веществ, машин, механизмов, конструкций и сооружений – да практически всех технических объектов и устройств, служащих человеку. В ее составе есть лаборатория, где проводят диагностику любых опасных производственных объектов на всех стадиях их существования и буквально всеми известными и допустимыми методами контроля.

Главное достояние – молодежь

Однако самое главное и ценное, что есть в лаборатории «Физические методы контроля качества», – молодежь. И активное привлечение молодых в научную деятельность – одна из главных задач этого коллектива. И это очень эффективно, ведь молодые люди гораздо сильнее проникаются необходимыми изменениями в жизни и понимают, в каком направлении необходимо проводить исследования, которые улучшат их жизнь и положат новый кирпичик в знания и технологии на благо человечества, в том числе и для применения будущими поколениями научных сотрудников. Основной источник привлечения молодых сотрудников в НИЛ ФМК – студенты, обучающиеся по направлениям «стандартизация и метрология», «эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «информационные системы и технологии». Но двери лаборатории, разумеется, открыты всем инициативным и готовым развиваться в этом направлении студентам и студенткам, ведь эффективная диагностика необходима любым устройствам и процессам. Поэтому направления исследований найдутся для каждого.

В лаборатории привлечение студентов к научной работе начинается уже с первого курса. Так, в прошедшей 20 ноября 2023 года Региональной научно-практической конференции «Наука и молодежь XXI века» в секции «Физические законы в природе и технике» приняли участие студенты всех курсов направления «стандартизация и метрология». А ведь для этих студентов кафедра «Физика, электротехника, диагностика и управление в технических системах», организовавшая работу секции, является выпускающей, а сотрудники НИЛ ФМК становятся руководителями научных и выпускных работ. И не случайно именно аспиранты С.П. Шляхтенков и Т.С. Абрамова и молодая сотрудница Д.И. Школина выступили руководителями представленных на конференции работ. Отдельно следует отметить участие в конференции первокурсников Альбины Валицкой и Александры Иваненковой (БМСС-111), которые на тот момент учились в университете всего 2,5 месяца.



На выставке образовательного форума сотрудница НИЛ ФМК Елена Гикал показывает школьникам разработки лаборатории

Международный уровень

Наши аспиранты, представляя разработки научному сообществу, регулярно получают гранты на исследования. Так, в 2019 и 2020 годах аспирантки А.О. Рыжова и М.М. Кутень получили гранты Российского фонда фундаментальных исследований для молодых ученых, освоение которого требовало при завершении работ обязательной защиты кандидатской диссертации. Девушки не подвели и справились с этой сложной задачей.

В этом году аспирант Владимир Выплавень получил грант Фонда содействия развитию предприятий в научно-технической сфере и успешно создал новые приборы для контроля и диагностики, выполняя их как приложения для Android, к которому подключаются необходимые датчики: на Всероссийском форуме «Территория неразрушающего контроля – 2023» эти разработки получили приз зрительских симпатий.

Дипломники под руководством сотрудников НИЛ ФМК регулярно представляют свои работы на Всероссийский конкурс по неразрушающему контролю «Новая генерация» для магистерских диссертаций среди дипломных работ, направленных на исследования. В прошлом году магистрант Сергей Шляхтенков занял со своей выпускной работой на этом конкурсе первое место. Теперь он обучается в аспирантуре и прочно связал свою жизнь с научной деятельностью. А уже в этом году магистрантка Ульяна Паршина за свои диссертационные исследования на таком же конкурсе заняла второе место.

В рамках деятельности лаборатории аспиранты активно участвуют в международных, российских и региональных конференциях. Практически каждый ежегодно представляет свои исследования на разных научных конференциях. Так, работа аспиранта Сергея Шляхтенкова уже в этом году заняла первое место на XIX Всероссийской научно-технической конференции «Приборостроение в XXI веке – интеграция науки, образования и производства», а исследовательская работа аспирантки Татьяны Абрамовой – второе.

Очень интересно работать для людей!

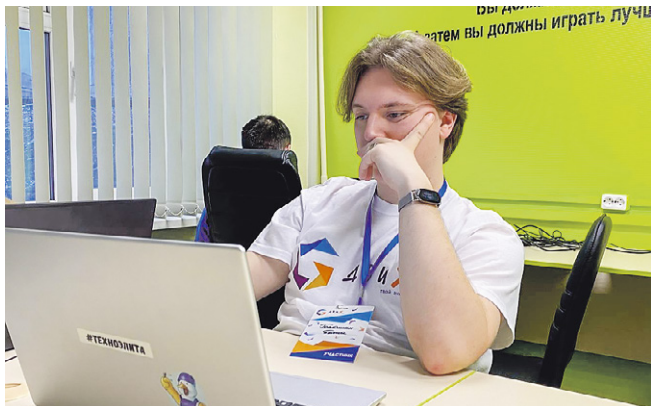
После окончания аспирантуры большинство аспирантов успешно защищают кандидатские диссертации. В прошлом году аспирантки М.М. Кутень и Д.И. Школина успешно защитили свои диссертационные исследования и стали кандидатами технических наук. И если Мария Кутень защитилась сразу по окончании аспирантуры, то Дарья Школина – даже за год до окончания, а ее диссертация представлена в Вестнике Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России как одна из лучших в 2022 году.

В этом году диссертацию уже защитила Анна Рыжова. В результате исследовательской работы с ее участием на данный момент на ремонтные предприятия вагонов поставлено более 100 приборов для диагностирования подшипниковых узлов.

А в прошлом году сотрудники лаборатории получили больше патентов своих изобретений, чем другие подразделения СГУПС, а подавляющее большинство этих патентов были разработаны молодыми сотрудниками и аспирантами.

Очень интересно работать для людей, понимая, что твои исследования и разработки приносят им пользу, и такие возможности дает научно-исследовательская лаборатория «Физические методы контроля качества».

А.Л. Бобров, ведущий научный сотрудник НИЛ ФМК



Участник программы «ДВИЖ» за работой



Представители крупных компаний на «Бирже проблем»



Демо-день акселерационной программы «ДВИЖ»

ДВИЖ-2023

Завершилось главное событие уходящего года в сфере молодежного технологического предпринимательства – акселерационная программа ДВИЖ-2023!

Акселерационная программа реализовывалась с целью поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Итоги акселератора: свыше 600 участников, 50 команд, 3 месяца плодотворной работы, 20 полуфиналистов, 11 финалистов, 4 победителя. ДВИЖемся дальше!

Вспомним, 15 сентября состоялась церемония официального открытия акселератора, в рамках которой была сформирована биржа проблем, а также проведены две лекции: «Технологический суверенитет Российской Федерации – приоритетные векторы развития» и «Представление всех элементов федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».

Девиз акселерационной программы: «ДВИЖ – движение, воплощающее идеи в жизнь». В концепте десятилетия науки движение СГУПСа ориентировано на воплощение технологичных

решений посредством создания наукоемкого бизнеса. Уникальность акселератора СГУПСа заключалась в специфике выбранных направлений рынков Национальной технологической инициативы (НТИ) – ТехНет совместно с EduНет, а также ряда критических технологий РФ и сквозных технологий НТИ, связанных с развитием транспортной инфраструктуры региона. Исходя из заданных критериев и учитывая запросы промышленных партнеров, были выделены три ключевых направления, ставших базами для последующего стартап-проектирования: «Передовые транспортно-технологические комплексы», «Новые материалы и технологии в транспортном строительстве», «Управление транспортно-логистическими системами агломераций и регионов Сибири и Дальнего Востока».

Сама программа состояла из образовательного и проектного блоков. На протяжении трех месяцев участники ДВИЖа проходили усиленную подготовку по развитию бизнес-компетенций с бизнес-трекерами ООО «Бизнес Лайф Стрим», приняли участие в 47 ме-

роприятиях образовательного и проектного блоков, взаимодействовали с промышленными партнерами, презентовали свои идеи лучшим экспертам региона и области. Для реализации акселерационной программы были задействованы свыше 60 человек (18 сторонних специалистов и 47 сотрудников вуза). Нельзя не отметить вклад Д.Э. Абраменкова, С.А. Бехера, П.С. Бурдяка, Д.Ю. Гришковой, Т.С. Зайцевой, В.Ю. Игнатюгина, В.И. Кочергина, К.Л. Кунца, Н.С. Пичуровой, А.А. Попкова, оказывавших консультационную поддержку командам на протяжении всего проекта.

В рамках программы было сформировано 50 команд, только 20 из которых дошли до полуфинала, и 8 декабря в ходе жесткого отбора эксперты определили 10 лучших проектов, а еще одному дали второй шанс.

8 декабря прошел финальный демо-день акселерационной программы ДВИЖ-2023. Пока организаторы вели подсчет баллов и определяли победителей, с трогательной речью выступил Сергей Якушин, студент 4-го курса факультета МЭИП, финалист акселерационной программы ДВИЖ-2023:

– Всем большое спасибо! Невозможно всем на свете быть гениями, но такие истории, как наш акселератор, позволяют воспитать честность, ответственность, целеустремленность. Королев не изобрел ракету, а доработал прототип, но он верил, что этот аппарат можно запустить в космос. Поэтому, ре-

бята, верьте в себя и скажите всем своим друзьям: пусть подтягиваются в ДВИЖ!

Некоторые финалисты были отмечены одним из партнеров акселератора – новосибирским Академпарком и получили сертификаты, дающие возможность бесплатно принять участие в весеннем бизнес-ускорителе «А-старт» и доработать MVP своих проектов. Такими счастливыми стали проекты «Crewswitch – мультиплатформа для оперативной замены временно отсутствующего сотрудника» (Сергей Якушин, Алена Ладисова, Анастасия Загуляева – МЭИП), «Проведение первого собеседования с использованием искусственного интеллекта» (Татьяна Лаврова, Екатерина Ерохина – факультет «Публичное управление и социальные коммуникации»), «Универсальная самоходная электроплатформа на гусеничном ходу» (Евгений Зинченко, Денис Жуков, Дарья Карунас – УТТК).

Команда акселератора отметила отдельных участников акселератора: Максима Кузнецова (МЭИП) – лидера команды ДВИЖ-61, который возглавил команду первокурсников и довел ее до финала; Вячеслава Медуса (ИЭФ), который всегда отстаивал свою идею и держивался ее до конца, несмотря на критику; Сергея Якушина (МЭИП) как самого яркого, позитивного и запоминающегося участника акселератора; Никиту Колмева (МЭИП), полуфиналиста акселератора, посетившего все без исключения образовательные мероприятия программы.

Все финалисты получили сертификаты и мерч ДВИЖа в подарок, а лидеры стали следующими командами:

- I место – «ВАРД» – прибор для оптического измерения геометрических параметров пружин (Данил Суворов, Владислав Давиденко – ФБИ);
- II место – универсальная самоходная электроплатформа на гусеничном ходу (Евгений Зинченко, Денис Жуков, Дарья Карунас – УТТК);
- III место – оснащение нерегулируемых железнодорожных переездов щитами ограничения видимости и резиновыми настилами (Вадим Гладунов, Данил Басманов – УПП).

Дополнительное IV место по итогам экспертной оценки получил проект в рамках развития рынка Эдунет – проведение первичного собеседования с использованием искусственного интеллекта (Татьяна Лаврова, Екатерина Ерохина – ПУСК).

Поздравляем коллектив университета и всех участников ДВИЖа по развитию технопредпринимательства в нашем университете с достойной реализацией федерального проекта, проведением первого масштабнейшего мероприятия продолжительностью три месяца и созданием актуальных инновационных продуктов в родном университете!

Команда АП «ДВИЖ-2023»:
М.В. Корнеев, Е.В. Грохотова,
С.А. Коларж, А.А. Арбузова,
О.Л. Сафронова, П.С. Гавриленко,
М.А. Кашлева, А.В. Смирнов

Брендируемая сессия: проекты для ЗСЖД

29 ноября Бизнес-инкубатор в транспортной сфере СГУПСа при финансовой и организационной поддержке Западно-Сибирского центра инновационного развития и Центра повышения эффективности труда персонала Западно-Сибирской железной дороги провел финал Брендируемой сессии по отбору новых инновационных проектов для ЗСЖД.

Команды-участники, сформированные из студентов Новосибирского государственного университета, Сибирского государственного университета путей сообщения и Новосибирского государственного университета экономики и управления, трудились над созданием виртуальной «Фабрики процессов», программно обеспеченная, направленного на поиск

технологических решений для повышения эффективности работы железнодорожных узлов и обучения сотрудников ОАО «РЖД» принципам бережливого производства.

Интенсивная работа студенческих команд продолжалась на протяжении 2,5 месяца. На этом пути их сопровождали наставники проекта: начальник Центра повышения эффективности труда персонала

А.Л. Козловский и главный инженер ООО «Синтез-АТ» Д.В. Седых.

Целью мероприятия было выявление и привлечение наиболее талантливых и творчески активных студентов ИТ-специальностей к решению задач, поставленных ОАО «РЖД».

Для оценки студенческих проектов на предложенную тематику были приглашены эксперты: начальник департамента по организации, оплате и мотивации труда В.Н. Никитин, начальник Центра инновационного развития О.О. Николаев, ректор Сибирского государственного университета путей сообщения А.Л. Манакон, заместитель начальника Западно-Сибирской же-

лезной дороги по кадрам и социальным вопросам А.М. Теслевич, заместитель главного инженера Западно-Сибирской железной дороги Г.Б. Манакон и Д.В. Седых.

Стоит отметить, что мероприятие не только позволило привлечь внимание студентов к проблемам транспортной сферы, но и стало площадкой для обмена опытом и идеями между студентами и профессионалами отрасли, а также помогло получить навыки работы с крупной компанией. По результатам экспертизы призовые места заняли следующие команды:

- I место – команда Million Dollar Team (Новосибирский государственный университет);

- II место – команда «Гулливер и лилипуты-программисты» (Сибирский государственный университет путей сообщения);
- III место – команда «Томарлин» (Новосибирский государственный университет).

Сертификатами участников были награждены команды НГУЭУ (Новосибирский государственный университет экономики и управления) и Dream Team (Сибирский государственный университет путей сообщения). Кроме того, всем студентам были вручены ценные призы: ноутбуки, планшеты, умные колонки и смарт-часы.

В своем заключительном слове председатель экспертной комиссии Владимир Николаевич Никитин призвал все команды объединить усилия для создания общего программного продукта и сформировать единый мощный проект.

Конкурс прошел успешно! Участники продемонстрировали свои знания, творческие способности и готовность решать сложные задачи. Такие мероприятия формируют положительный образ ОАО «РЖД» и способствуют развитию инновационной деятельности и подготовке кадров для транспортной отрасли не только в отраслевых вузах, но и в студенческом сообществе в целом, что важно для ее дальнейшего развития и современной технологизации.

С.А. Коларж, заведующий БИТС



Конкурсная комиссия



Общее фото участников Брендируемой сессии ОАО «РЖД»



Демонстрация экспонатов на объединенном стенде транспортных вузов и институтов СО РАН на «Сибирском транспортном форуме 2023»



Победители «Брендированной сессии ОАО «РЖД»

Дайджест достижений вуза в 2023 году

1. Бизнес-инкубатор СГУПС стал лучшим среди бизнес-инкубаторов образовательных организаций Росжелдора. В Самаре с 21 по 22 декабря 2023 года прошел финал отраслевого конкурса «Бизнес-инкубатор года – 2023», организованный Куйбышевской железной дорогой. Бизнес-инкубатор СГУПС был признан победителем в транспортной сфере среди 9 финалистов.

2. Заключено соглашение с государственным автономным учреждением Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» о проведении совместных научных исследований и решении прикладных задач в области проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации объектов инфраструктуры с учетом арктических условий, в том числе конструкций, расположенных на многолетнемерзлых грунтах. В рамках развития сотрудничества университета с Научным центром изучения Арктики подготовлена заявка на соискание гранта Российского научного фонда по теме «Комплексная стабилизация земляного полотна эксплуатируемых линейных транспортных сооружений для адаптации к изменяющимся геокриологическим условиям Арктической зоны».

3. СГУПС победил в федеральном конкурсном отборе акселерационных программ вузов, организованном АНО «Платформа Национальной технологической инициативы». В рамках акселератора организовано более 47 образовательных мероприятий для обучающихся университета, проектный блок включал встречи с трекерами, экспертную карусель и двухдневный хардтон.

4. На базе университета совместно с АО «Калужский завод «Ремпутьмаш» открыты проектный офис и конструкторское бюро для выполнения работ по созданию нового высокоскоростного рельсошлифовального поезда.

5. Открыт удаленный офис индустриального партнера – инженерного центра АО «Калужский завод «Ремпутьмаш». Финансирование офиса в соответствии со штатным расписанием в полном объеме будет осуществляться индустриальным партнером.

6. В СГУПСе открыт филиал Передовой инженерной школы «Цифровое производство» УрФУ. На площадке Международной промышленной выставки ИННОПРОМ-2023 подписано соглашение о создании консорциума «Развитие российского транспортного машиностроения», в состав которого вошли предприятия холдинга «Синара-Транспортные Машины», Уральский фе-

деральный университет, Сибирский государственный университет путей сообщения и Уральский государственный университет путей сообщения.

7. В университете запущена сетевая программа обучения студентов «Цифровое машиностроение» совместно с Передовой инженерной школой УрФУ. В рамках сетевой программы Уральским федеральным университетом произведен набор 45 бакалавров, которые будут обучаться в СГУПСе в течение одного семестра.

8. Проекты молодых ученых СГУПС заняли II и IV места в отраслевом конкурсе грантов ОАО «РЖД». Оба проекта получили грантовую поддержку.

9. Выиграно два гранта ОАО «РЖД» на развитие научно-педагогических школ в области железнодорожного транспорта (доцент кафедры «Здания, строительные конструкции и материалы» Петр Олегович Ломов и доцент кафедры «Экономика транспорта» Марина Олеговна Северова). Объем финансирования по каждому гранту составляет по 3,5 миллиона рублей. Срок исполнения: 3 года.

10. Победа трех студентов СГУПС в III и IV очередях федерального конкурса «Студенческий стартап» с финансированием по 1 миллиону рублей, проводимого Фондом содействия инновациям. Общий объем привлеченного финансирования за 2022–2023 годы составил 5 миллионов рублей.

11. Впервые запущена программа «Стартап как диплом», в рамках которой в 2023 году было защищено 19 выпускных квалификационных работ.

12. Изменен формат конкурса студенческих грантов. Новый формат предполагает ежегодное выделение до 10 грантов по 25 тысяч рублей на запуск студенческого стартап-проекта.

13. Впервые проведен областной конкурс студенческих научных обществ.

14. В Сибирском государственном университете путей сообщения впервые была проведена брендированная сессия по отбору новых инновационных проектов для Западно-Сибирской железной дороги. Участниками конкурса стали команды от НГУ, НГУЭУ, СГУПС, которые 29 ноября представили свои проекты перед конкурсной комиссией. В состав комиссии вошли руководители центрального аппарата ОАО «РЖД»: начальник Центра инновационного развития Олег Олегович Николаев и начальник департамента по организации, оплате и мотивации труда Владимир Николаевич Никитин.

15. Наш университет впервые принял участие в конкурсе «Успешный патент – 2022», прово-

димом Федеральной службой по интеллектуальной собственности «Роспатент» и вошел в число финалистов с патентом РФ № 2758448 «Полосовой фильтр с управляемой полосой пропускания». Награду университету принесла команда причастных к коммерциализации патента и авторский коллектив (профессор кафедры ФЭД д.т.н. Людмила Николаевна Степанова, доцент кафедры ФЭД к.т.н. Валентина Викторовна Чернова, ведущий инженер НИЛ ФМК к.т.н. Сергей Иванович Кабанов).

16. В 2023 году открыт диссертационный совет по транспорту по новым научным специальностям 2.9.1 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте», 2.9.4 – «Управление процессами перевозок». Всего в университете действуют три диссертационных совета.

17. В диссертационном совете по строительству защищена докторская диссертация (Андрей Николаевич Яшнов).

18. Восемь диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук защищены сотрудниками и аспирантами университета.

19. В 2023 году в аспирантуру принято 49 человек, что на 8% больше, чем в 2022 году. Прием в аспирантуру на места по договорам возрос на 78%. Контингент аспирантов увеличен на 23% и составляет 129 человек.

20. Издательством СГУПС совместно с редакцией журнала «Вестник СГУПС. Гуманитарные исследования» на основании требований подготовлен и отправлен пакет документации в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации для рассмотрения заявки о включении журнала в перечень рецензируемых научных изданий ВАК.

21. Именную премию правительства НСО получила руководитель НИГ «Экзаменационный центр «Не разрушающий контроль» Мария Кутень за научную работу «Разработка методов и средств непрерывного контроля текущего технического состояния элементов транспортной системы».

22. Проект аспиранта Николая Кабукина «Уголь в контейнерах» вошел в финал конкурса «Новое звено» ОАО «РЖД».

23. В рамках X Международного Сибирского транспортного форума:

- организована национальная конференция «Наука, образование, кадры»;
- проведен круглый стол «Проектирование, строительство и эксплуатация объ-

ектов транспортной инфраструктуры в условиях Сибири и Крайнего Севера»;

- организована работа объединенного стенда транспортных вузов в рамках выставки «Современный транспорт и инфраструктура».

24. СГУПС принял участие в XVII Международном форуме и выставке «Транспорт России». Стенд Росжелдора в этом году был посвящен 50-летию строительства Байкало-Амурской магистрали. СГУПС представил на стенде макет высокоскоростной рельсошлифовальной тележки, а также серию книг, посвященных строительству БАМа («БАМ – дорога в будущее России», «БАМ – из века в век эстафета поколений» и «БАМ – дорога нашей судьбы вчера и сегодня») под общей редакцией А.Н. Белозерова. Книги выпущены издательством СГУПС.

25. Ректор университета А.Л. Манаков и декан факультета СЖД В.С. Воробьев приняли участие в работе координационного совета по реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа, который состоялся 16 ноября 2023 года. В.С. Воробьевым был сделан доклад о развитии Северо-Сибирской железнодорожной магистрали в рамках совместного доклада с губернатором Кемеровской области С.Е. Цивилевым и главой Республики Тыва В.Т. Ховалыгом на тему «О создании новых международных экономических транспортных коридоров». В настоящее время ведется подготовка материалов для доклада в рамках рабочей программы Красноярского экономического форума 2024 года.

26. Доцент кафедры «Здания, строительные конструкции и материалы» Петр Олегович Ломов вошел в список лучших ученых России, который составляется в рамках федерального проекта «Наука рядом». Петр Олегович разработал новый подход к усилению оснований фундаментов.

27. В основном рейтинге «Индекс изобретательской активности университетов России» по итогам 2018–2022 годов СГУПС укрепил свои позиции, несмотря на увеличение участников более чем в 1,5 раза: среди вузов Росжелдор с учетом РУТ наш университет занимает IV место, среди вузов города Новосибирска – VI место. Университет представлен в пяти из семи приоритетных направлений. Рейтинг формируется АЦ «Эксперт» с целью оценки современного технологического ландшафта вузовской науки.

КОНКУРС «УСПЕШНЫЙ ПАТЕНТ – 2022»

Соблюдение авторского права – важный вопрос, который стоит перед любым научным сотрудником, а патент – это один из способов защитить свою идею.

Для выявления наиболее прорывных изобретений, а также повышения заинтересованности в патентовании Федеральная служба по интеллектуальной собственности второй год проводит конкурс «Успешный патент – 2022». Одним из 23 финалистов данного конкурса стал патент РФ № 2758448 «Полосовой фильтр с управляемой полосой

пропускания», написанный профессором кафедры ФЭД, д.т.н. Л.Н. Степановой, ведущим инженером НИЛ ФМК, ведущим научным сотрудником ФАУ «СибНИА имени С.А. Чаплыгина», к.т.н. С.И. Кабановым, доцентом кафедры ФЭД, к.т.н. В.В. Черновой.

В рамках проведения XXVII Международной научно-практической конференции «Интеллектуальная собственность для государства и человека» 28 сентября 2023 года прошло награждение финалистов, а также объявление лауреатов конкурса. На пленарном за-

седании конференции руководитель Роспатента Ю.С. Зубов отметил, что главной целью конкурса «Успешный патент» является привлечение внимания к российским изобретениям и стимулирование грамотной охраны интеллектуальной собственности. Отобранные патенты показывают заинтересованность в отечественных разработках, которые являются востребованными в различных отраслях промышленности и носят прикладной характер.

Л.Н. Степанова, В.В. Чернова,
кафедра ФЭД

Мнение

Заведующая ПИО Т.А. Никифорова

Когда мы узнали о конкурсе, решили проверить, есть ли у нас патенты, которые отвечают требованиям. Оказалось – есть! Наша инициатива подать заявки на конкурс была поддержана руководством университета. Началась совместная работа по подготовке документов. Я признательна за помощь заведующему планово-экономической группой УНИР Л.В. Линьковой и завкафедрой ФЭД С.А. Бехеру. Первый этап был пройден. Кстати, 57% из 170 заявок поступило от НИИ и вузов. Следующий этап – конкурсный отбор в Роспатент членами компетентного жюри. Нам пришлось отвечать на множество запросов, связанных с условиями создания изобретений, способами их использования, введением в товарооборот и пр. Наши уверенные и аргументированные ответы убедили экспертов! В результате мы не только приобрели опыт в подобной деятельности: одна заявка стала финалистом конкурса в номинации «Высшие учебные заведения и научно-исследовательские институты»! Для университета это первый опыт участия в конкурсе Роспатента. Поздравляю с этим успехом университет, всех причастных к коммерциализации патента и авторский коллектив!



В качестве спикеров на круглом столе Конгресса выступили представители СГУПС

Научная поддержка Ямала

С 28 по 30 ноября 2023 года в Сочи проходил Конгресс молодых ученых (далее – Конгресс).

Организаторами выступили Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте РФ по науке и образованию и Фонд Росконгресс.

Конгресс молодых ученых – ключевое событие Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента РФ в целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны. Конгресс выступает крупнейшей площадкой для диалога передовой и фундаментальной науки, государственной власти и реального сектора экономики и задает основные векторы научно-технологического развития России.

В его рамках был проведен круглый стол в преддверии мероприятия-спутника Конгресса в Ямало-Ненецком авто-

номном округе «Мерзлота, климат и проектные решения: технологии адаптации к происходящим изменениям». По приглашению администрации ЯНАО в круглом столе в качестве спикеров приняли участие заведующий кафедрой «Мосты» А.Н. Яшнов и начальник УНИР А.Л. Ланис. Кроме того, администрацией ЯНАО для участия в Конгрессе были приглашены ведущие молодые ученые университета Д.А. Разуваев, А.Н. Иванов, Д.А. Усов, М.Г. Чахлов, Д.К. Чабан.

• В ходе круглого стола спикеры и эксперты обсудили, как автономный округ развивает свои компетенции в области мерзлоты и климата и какие программы исследований и научно-технологических экспериментов планируется разработать и запустить в сотрудничестве с участниками мероприятия-спутника. Механизм внедрения наработанных решений призван стать новый

формат взаимодействия с партнерами, открывающийся благодаря Ямальскому центру добровольной сертификации, а именно готовность региона обеспечить всем равные возможности для тестирования новых технологий в сложных и одновременно уникальных природно-климатических условиях. Таким образом автономный округ намерен решать свои задачи в области критических технологий, привлекать промышленных партнеров, создавать условия для молодых исследователей, сделать эксперименты на ямальских полигонах частью дипломных проектов ведущих вузов России.

Приглашение для участия в Конгрессе за счет принимающей стороны делегации ученых университета подтверждает заинтересованность региона во взаимовыгодном сотрудничестве и внедрении на своих полигонах результатов научных исследований наших ученых.

А.Л. Ланис, начальник УНИР

Конгресс молодых ученых

С 12 по 14 декабря 2023 года в Салехарде проходил II Конгресс молодых ученых, организованный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и правительством Ямало-Ненецкого автономного округа при непосредственном участии ГАУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики».

Основная цель состояла в вовлечении российского научного сообщества в решение проблем региона с формированием системы задач для сектора исследований и разработок, направленных на развитие региона и арктической зоны нашей страны в целом.

Мероприятия-спутники Конгресса молодых ученых проводятся в регионах России в рамках плана проведения Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации, объявленного Указом Президента Российской Федерации 25 апреля 2022 года в целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны.

Мероприятия-спутники являются площадками для вовлечения российского научного сообщества в решение задач регионов России, формируя систему постановки задач для сектора исследований и разработок в регионах посредством организации дискуссии по научно-исследовательской повестке. Участниками мероприятия становятся представители региональных органов власти, индустрии и ученые из разных регионов России, предложившие свои решения для обозначенных регионов задач.

Наиболее многочисленной на конгрессе была делегация от нашего университета. Команды экспертов, воз-

главляемые заведующим кафедрой «Мосты» А.Н. Яшновым и начальником УНИР А.Л. Ланисом, приняли участие в работе двух секций. В секции № 2, посвященной вопросам развития и функционирования линейных транспортных сооружений, где одним из модераторов был А.Л. Ланис, с докладами выступили Д.А. Разуваев и Д.А. Усов. В секции № 3, посвященной вопросам повышения надежности искусственных сооружений на дорогах Арктического региона, где одним из модераторов выступил А.Н. Яшнов, свои доклады представили Л.А. Васильчук, А.Н. Иванов, П.О. Ломов, С.В. Пиняжин, С.Ю. Поляков, Д.К. Чабан, В.В. Шилимов.

Арктический регион столкнулся с серьезными вызовами. Сложные инженерно-геологические и геохронологические условия функционирования транспортной сети усугубляются кли-

Лучший из бизнес-инкубаторов!

21 и 22 декабря в Самаре прошел финал конкурса студенческих бизнес-инкубаторов, на который были приглашены девять команд отраслевых вузов Росжелдора со всей страны.

Это был конкурс концепций развития бизнес-инкубаторов, объявленной Куйбышевской железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД». Большое внимание уделялось текущему уровню развития и команде СБИ. Команду БИТС СГУПС представляли заведующий бизнес-инкубатором в транспортной сфере С.А. Коларж и инженеры БИТС П.С. Гавриленко и А.В. Смирнов. Финалисты прошли образовательный интенсив, который был призван подготовить их к реализации запланированных действий и успешной защите концепций развития перед экспертным жюри. За время конкурса команды студенческих бизнес-инкубаторов смогли:

- пройти образовательную программу из четырех блоков;
- побороться за призовой фонд 2,5 миллиона рублей;
- познакомиться и поработать с опытными экспертами и представителями компании;
- применить полученные знания на практике и поработать над концепцией развития своего СБИ;
- получить обратную связь от экспертов в области развития стартапов и инноваций.

По итогам финала были определены победитель и призеры, которые разделили призовой фонд конкурса.

• I место – Сибирский государственный университет путей сообщения (1 миллион рублей)

• II место – Иркутский государственный университет путей сообщения (800 тысяч рублей)

• III место – Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал Иркутского государственного университета путей сообщения (700 тысяч рублей)

Мероприятие позволило бизнес-инкубаторам обменяться опытом, познакомиться друг с другом, изучить структуру и направления развития каждого СБИ.

– Сегодняшние студенты – это завтрашние инновационные предприниматели, и мы стремимся поддержать их. Именно поэтому мы активно инвестируем в развитие инфраструктуры университетов, которая поможет пройти путь от идеи до реализации, – прокомментировал В.В. Дмитриев, начальник Куйбышевской железной дороги.

С.А. Коларж,
заведующий БИТС



Лауреаты конкурса студенческих бизнес-инкубаторов

матическими, техногенными рисками, ростом интенсивности воздействия. Текущее состояние сети транспортных сооружений является серьезным ограничением для социально-экономического развития арктической зоны. Доклады экспертов нашего университета были посвящены решению данных проблем в ключе развития и внедрения новых технологий для проектирования, строительства, эксплуатации, модернизации объектов транспортной инфраструктуры в условиях наличия климатических и техногенных рисков. Эксперты выступили с предложениями по внедрению новых материалов, подходов и технологий. В докладах были представлены современные разработки по программным продуктам, методам ремонта и усиления земляного полотна и несущих конструкций транспортных сооружений, а также диагностики их состояния.

В работе секций принимали участие представители ООО «Газпромтранс», на балансе которого состоит самая северная железная дорога в мире сообщени-

ем Обская – Бованенково. Они поделились проблемами, которые возникают при содержании железнодорожной инфраструктуры в таких сложных климатических условиях, и обозначили задачи, которые стоят перед ними в будущем. Эксперты нашего университета в своих выступлениях уделили внимание и решению проблем ООО «Газпромтранс» – на железнодорожной линии, от которой во многом зависит устойчивое развитие региона.

Многие выступления экспертов в обеих секциях вызвали оживленные дискуссии, что указывает на их актуальность и предметную заинтересованность со стороны представителей Ямало-Ненецкого автономного округа и ООО «Газпромтранс». В результате плотной работы экспертов в течение трех дней конгресса по каждой секции были сформированы предложения для руководства Ямало-Ненецкого автономного округа и ООО «Газпромтранс», а также намечена дорожная карта по дальнейшему возможному взаимодействию Ямало-Ненецкого автономного округа и университета, что было представлено модераторами секций в заключительный день конгресса.

Научно-исследовательская деятельность в СГУПС ведется на стабильно высоком уровне, большой объем внедрения научно-практических разработок и их востребованность даже за пределами нашего региона указывают на высокую квалификацию наших сотрудников и большое желание работать и развиваться.

А.Н. Иванов,
доцент кафедры «Мосты»



Наиболее многочисленной была делегация от СГУПС, возглавляемая заведующим кафедрой «Мосты» А.Н. Яшновым и начальником УНИР А.Л. Ланисом

В МОСТОВОМ ДЕЛЕ – ЗДОРОВЫЙ СИБИРСКИЙ МОСТОВОЙ ДУХ

Практические задачи, выявляемые при обследованиях искусственных сооружений, – основной катализатор развития сибирской школы мостовиков, коллектив которой состоит в основном из сотрудников лаборатории СибНИИ мостов, работающих при кафедре «Мосты» СГУПС.

Связующая нить

На всем протяжении существования лаборатории (с 1942 по 1959 год – мостостанция, ныне – СибНИИ мостов) сотрудники проводят научные исследования, направленные на решение прикладных мостовых проблем. На сегодняшний день фундаментом и непревзойденным научным наставником сибирской школы мостовиков является д.т.н., профессор Константин Константинович Якобсон, воспитавший 17 кандидатов технических наук, в том числе первого руководителя лаборатории мостовых конструкций (1959–1963) д.т.н., профессора Г.М. Власова. Георгий Михайлович в свою очередь дал мощный кадровый толчок, подготовив поколение докторов и профессоров: В.М. Круглова, С.А. Бокарева, С.А. Бахтина и А.Н. Яшнова. Этому поколению пришлось нелегко: в последние 40 лет бывали тяжелые времена как для страны, так и для мостостроения, но, невзирая на все обстоятельства, воспитание новых ученых и развитие приборной и технической базы продолжались.

Проследив этапы развития сибирской школы мостовиков, можно отметить, что раз в 20 лет назревает необходимость совершать качественный технологический рывок, требующий увеличения количества сотрудников и улучшения производственной базы, в том числе и здания Научно-инженерного дорожного центра (в период с 1960 по 1996 год – здание лаборатории мостовых конструкций). Для поддержания набранных темпов развития по инициативе д.т.н., профессора С.А. Бокарева при поддержке ректора А.Л. Манакова в период с 2018 по 2022 год был построен новый производственный корпус, а в 2019 году лаборатория мостовых конструкций была преобразована в «Сибирский научно-исследовательский институт мостов (СибНИИ мостов)».

В ногу со временем

Новое поколение ученых СибНИИ мостов старается развивать и обновлять ключевые разработки, начатые 30 лет назад, идя в ногу со временем и новыми технологиями.

Первыми результатами работы молодого поколения сибирской школы мостовиков можно назвать исследования в области применения композиционных материалов для усиления элементов мостов, начало которым положено в середине 2000-х годов. Д.Н. Смердов (старший научный сотрудник отдела композиционных материалов и конструкций) первым защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по

данному направлению. Диссертация, законченная в 2010 году (руководитель С.А. Бокарев), была посвящена усилению композиционными материалами пролетных строений железнодорожных мостов. Позднее технологии и методики расчета усиления конструкций композиционными материалами в автотранспортной отрасли разрабатывали и развивали кандидаты технических наук А.А. Неровных (завотделом инновационных методов ремонта и усиления мостов СибНИИ мостов; защита в 2013 году, руководитель С.А. Бокарев) и доцент кафедры «Мосты» В.А. Слепец (защита в 2017 году, руководитель С.А. Бокарев). По результатам научно-практических исследований при их участии были введены в действие отраслевые нормативные документы на железных и автомобильных дорогах. Также усилением композиционными материалами опор активно занимается К.В. Кобелев (руководитель С.А. Бокарев), инженер-технолог 1-й категории отдела композиционных материалов и конструкций СибНИИ мостов, подготовивший диссертацию на соискание кандидата технических наук и планирующий защитить ее в ближайшие 2 года.

В работах ученых СибНИИ мостов отражено применение композиционных материалов не только в качестве усиления, но и как самостоятельных несущих элементов. В частности, в ходе диссертационного исследования А.Н. Иванова (завотделом композиционных материалов и конструкций СибНИИ мостов; защита в 2015 году, руководитель А.Н. Яшнов) при его участии было разработано и введено в эксплуатацию в 2013 году первое в России автотранспортное пролетное строение с несущими элементами из композиционных материалов. Внедрение в практику композиционных пролетных строений пешеходных и автотранспортных мостов в настоящее время исследует и продвигает Д.Н. Смердов. Исследования композиционных материалов в мостовой отрасли продолжают аспиранты С.В. Пиняжин (планируемая защита в 2026 году, руководитель А.Н. Иванов), В.В. Шилимов (планируемая защита в 2027 году, руководитель А.А. Неровных) и инженер И.В. Помогаев (планируемая защита в 2025 году, руководитель А.Н. Яшнов).

Направление долговечности конструкций мостов, учитывая суровые климатические условия Сибири и Дальнего Востока, всегда было для СибНИИ мостов приоритетным. Преемники С.А. Бокарева в области обеспечения долговечности мостовых конструкций – старшие научные сотрудники отдела долговечности мостов С.В. Ефимов (за-



Константин Константинович Якобсон, профессор, д.т.н.



Георгий Михайлович Власов, профессор, д.т.н.



Валерий Михайлович Круглов, профессор, д.т.н.



Валентин Петрович Устинов, профессор, д.т.н.



Сергей Александрович Бокарев, профессор, д.т.н.



Обследование опор моста через р. Нюкжа. Проведение полевых работ (слева направо – А.И. Служаев, С.В. Ефимов)



щита в 2019 году) и К.О. Жунев (защита в 2021 году). Результаты их научно-практических исследований внедрены в отраслевые нормативные документы ОАО «РЖД».

Всегда молоды

Всегда молодыми по остроте ума учеными остаются идеологи развития методов экспресс-диагностики разработчик измерительной системы «Тензор МС» И.И. Снежков и д.т.н. (защита в 2023 году), доцент, завкафедрой «Мосты» А.Н. Яшнов, которые за последние 15 лет сплотили вокруг себя целый коллектив, работающий в данном направлении. Разработки подтверждены рядом патентов. Например, в числе авторов патента RU2411478C2 Д.Н. Цветков, защитивший в 2010 году кандидатскую диссертацию по диагностике сталежелезобетонных пролетных строений. Дал существенный толчок и открыл новую веху в развитии методов экспресс-диагностики П.Ю. Кузьменков (с.н.с. отдела диагностики и мониторинга мостов), помимо модернизации приборной базы разработавший систему интеллектуального мониторинга «Нейрон СМ». Впервые эта система была реализована в 2014 году на Бугринском мосту Новосибирска, после чего тиражирована на несколько крупнейших мостов России. Отметим, что специалистами СибНИИ мостов в 2020 году впервые на железнодорожном мосту (мост через реку Зею в городе Свободном) была установлена система автоматизированного мониторинга. По результатам научно-практических исследований Павел Юрьевич подготовил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук и в ближайший год планирует ее защитить. Также развитием методов экспресс-диагностики занимаются молодые ученые с.н.с. И.В. Чаплин (защита в 2020 году, руководитель А.Н. Яшнов), с.н.с. С.Ю. Поляков (защита в 2021 году, руководитель А.Н. Яшнов), инженер-технолог 1-й категории Е.О. Иванов (планируемая защита в 2024 году, руководитель А.Н. Яшнов), м.н.с. Л.А. Полякова (планируемая защита в 2024 году, руководитель А.Н. Яшнов), инженер Д.К. Чабан (планируемая защита в 2027 году, руководитель А.Н. Яшнов), инженер М.С. Сафронова (планируемая защита в 2027 году, руководитель И.В. Чаплин)

и инженер А.С. Галимова (планируемая защита в 2028 году, руководитель И.В. Чаплин).

Выход на мировой рынок

Отдельное направление исследований СибНИИ мостов – автоматизация процессов по содержанию искусственных сооружений, начало которой положено в 1987 году научным коллективом ученых, включающим профессора, д.т.н. В.М. Круглова, профессора, д.т.н. С.А. Бокарева, директора СибНИИ мостов Ю.В. Рыбалова, завотделом, д.т.н., доцента кафедры «Мосты» А.Н. Яшнова и завотделом СибНИИ мостов Ю.Н. Мурованного. В 2000-х годах главными техническими разработчиками автоматизированных систем были с.н.с. С.С. Прибытков (защита в 2006 году, руководитель С.А. Бокарев), с.н.с. А.А. Ращепкин (защита в 2006 году, руководитель С.А. Бокарев) и инженер-технолог 1-й категории Е.В. Картавых. За последние 5 лет на основании имеющегося опыта А.А. Ращепкин в рамках освоения гранта по программе «СТАРТ» реализовал стартап-проект «Разработка программного обеспечения для анализа ИС-моделей». Е.В. Картавых – главный концептуальный технический специалист, помогающий и развивающий программные «глыбы» разработки молодых ученых. Под его техническим руководством реализованы платформы АБДМ и АИС ИССО-Н (автоматизированные базы данных автотранспортных искусственных сооружений), «Нейрон СМ», ПАРИС (программный комплекс для проектирования мостов) и «Нейрон СМ Вижин» (нейросетевая система для видеомониторинга подмостового пространства мостов и объектов инфраструктуры). Отметим, что идеологом и создателем программного комплекса ПАРИС является с.н.с. И.В. Засухин (защита в 2023 году, руководители С.А. Бокарев и Л.Ю. Соловьев), который совместно с с.н.с. К.О. Жуневым внедрил специальные оригинальные алгоритмы расчета мостов. ПАРИС в декабре 2023 года был введен в тестовую эксплуатацию в России, а в ближайшую пятилетку планируется его выход на мировой рынок. Система «Нейрон СМ Вижин» (идеолог и руководитель разработки с.н.с. И.В. Чаплин) в 2023 году уже проходит опытную эксплуатацию на путепроводе в Новосибирске с дальнейшим

тиражированием на другие объекты ОАО «РЖД».

Новый уровень

Новое направление, повышающее достоверность оценки технического состояния мостов, – подводно-техническое (водолазное) обследование, которое развивается под руководством старших научных сотрудников И.В. Чаплина и С.В. Ефимова. По их инициативе технический фонд СибНИИ мостов был пополнен современным диагностическим оборудованием в виде подводных дронов, гидролокаторов кругового и бокового обзора, а также многолучевых эхолотов, которые минимизируют работы водолазов и повышают качество обследований.

Помимо вышеперечисленного, задва года при активном участии И.В. Чаплина, А.А. Неровных и С.В. Ефимова в СибНИИ мостов возобновили разработку проектов капитального ремонта и реконструкции искусственных сооружений, для чего под их руководством были сформированы команды из аспирантов и студентов старших курсов.

Отдельно необходимо отметить, что все перечисленные выше разработки дали увеличение объемов хозяйственной деятельности СибНИИ мостов до 268 млн руб. в год (с учетом переходящих на 2024 год договоров). Это результат сплоченности коллектива молодых ученых-единомышленников, работающих на одну общую цель – развитие сибирской мостовой школы. Наибольший вклад по объему договоров внесли А.Н. Яшнов и П.Ю. Кузьменков (82,8 млн руб.), И.В. Чаплин (82,4 млн руб.), А.А. Неровных (49, млн руб.) и Ю.В. Рыбалов (30 млн руб.). Выполнение данных объемов было бы невозможно без четкого взаимодействия с подразделениями нашего университета, успешно реализуемого инженером-технологом 1-й категории Кристиной Сергеевной Могилей. Также коллектив молодых ученых разработал план развития СибНИИ мостов на ближайшие 5–10 лет с доведением хозяйственных объемов до 1 млрд руб. в год, который может быть реализован при поддержке ректора д.т.н., профессора Алексея Леонидовича Манакова и проректора по научной работе д.т.н., профессора Андрея Дмитриевича Абрамова.

Коллектив молодых ученых
СибНИИ мостов



Подводно-техническое обследование опор моста через р. Бурей, ст. Ургал. Ожидание рабочего поезда (слева направо – А.И. Служаев, А.Н. Иванов, С.В. Пиняжин, И.О. Шейн)

В помощь региону и стране

В настоящее время в стране прослеживается высокая ориентированность государственных, общественных и коммерческих структур на молодых специалистов: ставка на привлечение молодежи в науку является одной из главных составляющих стратегии развития научно-исследовательских организаций.

В рамках Десятилетия науки и технологий ведется работа по организации благоприятных условий учебы и работы, оснащение современной технической базой, создание условий для кадрового роста. Для финансовой поддержки молодых ученых и специалистов в рамках реализации научно-исследовательских работ осуществляется деятельность по предо-

ставлению грантов на различных уровнях – муниципальном, региональном, всероссийском.

В 2022 году Российским научным фондом совместно с правительством Новосибирской области проводился ежегодный конкурс на проведение фундаментальных и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами. По результатам конкурса фонд поддержал заявку научного коллектива СГУПС НИЛ «Физические методы контроля качества» на тему «Закономерности изменения напряженно-деформированного состояния и разработка инженерных методов контроля прессовых соединений при локальном нестационарном тепловом воздействии и динамическом

нагрузении». В состав основных исполнителей научного проекта вошли руководитель проекта Сергей Алексеевич Бехер, Артем Антонович Попков, аспиранты Владимир Сергеевич Выплавень и Сергей Павлович Шляхтенков.

Реализация проекта позволит расширить возможности региона в развитии программ по приборостроению и производству наукоемкого оборудования. Разработанные методики, алгоритмы и программное обеспечение являются основой для создания на территории области производства приборов контроля прессовых соединений железнодорожного и авиационного транспорта, опасных производственных объектов и строительных конструкций. В настоящее время только предприятия железно-



Контроль плотности посадки внутреннего кольца подшипника буксового узла на шейку оси колесной пары прибором УДС1-СИН

рочной отрасли испытывают потребность в нескольких тысячах приборов контроля соединений внутренних колец подшипников и бандажей колесных пар. Для Новосибирской области, являющейся крупным транспортным узлом, решаемая в проекте проблема особенно

актуальна, так как направлена на предотвращение аварий и крушений на транспорте и опасных объектах, способных привести к чрезвычайной ситуации техногенного характера.

С.П. Шляхтенков,
ведущий инженер НИЛ ФМК

Подготовка специалистов и научных кадров для НИЛ ДДОиЗП

НИЛ «Диагностика дорожных одежд и земляного полотна» выполняет научно-исследовательские и хозяйственные работы в основном для Западно-Сибирской железной дороги.

Многие разработки успешно применяются в течение 10 и более лет, некоторые будут внедряться в ближайшие годы, выполняются исследования на перспективу. Успешная работа НИЛ может быть обеспечена при условии планирования развития с учетом применения самых современных технологий и специалистов высокого уровня – кадрового потенциала. Развитие высоких технологий при проведении проектно-исследовательских работ, создании цифровых проектов для ремонта и строительства железных дорог, в системах управления строительной техникой обеспечивается за счет применения ГИС-технологий (Географическая информационная система), ГНСС (Глобальные навигационные спутниковые системы), методов лазерного сканирования и применения БПЛА (беспилотные летательные аппараты) для получения 3D-моделей железных дорог.

Кадровый потенциал формируется из старшекурсников факультета СЖД, обучающихся по профильным дисциплинам «геоинформационные технологии в путевом хозяйстве» и «геоинформационные технологии при проектировании и строительстве железных дорог», которые ведет кафедра «Инженерная

геодезия». Выбор студентов для работы в НИЛ ограничен, несмотря на кажущиеся широкие возможности привлечения студентов на работу. Причины разные, но основная – целевое обучение, исключающее прием на работу в НИЛ. Еще один критерий – высокий уровень требований с учетом потенциальных возможностей студента для дальнейшего обучения в комплексе с хорошей физической формой, так как работа в полевых условиях, в том числе и зимой, требует выносливости, выдержки и ответственности. Опыт показал, что многие из принятых на работу студентов не справляются с нагрузками при работе в полевых условиях и увольняются по завершении обучения в СГУПСе. Практика работы со студентами старших курсов необходима, поэтому студентов 4-го и 5-го курсов принимают на работу в НИЛ и поэтапно обучают работать с ГНСС и ГИС-технологиями. Студенты осваивают программное обеспечение, получают практические задания, дублируя работу наставника, и в дальнейшем, после обучения, выполняют производственные работы самостоятельно. Они выполняют проектно-исследовательские работы, готовят проектную документацию, тем самым вносят большой вклад в выполнение хозяйственных работ. Часть студентов остаются работать в НИЛ после окончания обучения в университете, а часть распределяются в другие организации.

В текущем году объем хозяйственных работ вырос более чем в два раза, что в значительной степени увеличило нагрузку на сотрудни-



В работе лаборатории активно участвуют молодые специалисты и студенты

ков лаборатории. Самым лучшим образом в данной ситуации показали себя студенты и выпускники СЖД 2023 года, принятые на работу в НИЛ. В поле, при проведении инженерно-геодезических изысканий работают Никита Ефимов и Егор Тимофеев: они выполняют работы под руководством опытного руководителя – ведущего инженера С.А. Комягина (выпускник СЖД 2016 года). Молодые специалисты освоили работу со спутниковыми приемниками ГНСС, электронным тахеометром и внесли большой вклад в реализацию контрактных обязательств 2023 года. При их участии выполнена геодезическая съемка 28 перегонов для оценки качества ремонта железнодорожного пути в объеме около 500 километров, геодезическая съемка 25 железнодорожных станций, включая самые сложные с технической точки зрения (Инская, Омск-Пассажирский, Алтайская). Кроме того, в текущем году Егор и Никита поступили в аспирантуру, сдав на отлично все экзамены по двум научным специальностям.

Если при проведении полевых работ большой вклад в реализацию контрактов внесли молодые специалисты, выпускники СЖД 2023 года, то в обработку данных и подготовку

проектной документации неоценимый вклад внесли пятикурсницы Сюзанна Петросян и Анастасия Фот, а также четверкурсницы Алена Лосева и Наталья Смирнова. Студентки работали после занятий, осваивали сложные программные комплексы ГИС, прошли специализацию в НИЛ по ГИС-технологиям, что позволило нивелировать возросшую нагрузку на специалистов НИЛ. Важно отметить: студенты учатся без троек. Работа в НИЛ вместе с опытными специалистами позволяет более рационально использовать свободное время и повышать уровень ответственности за выполнение работ.

Следует отметить, что студенты и молодые специалисты при этом успевают выполнять исследования и публикуют научные статьи: за 2023 год было опубликовано около 10 статей и тезисов докладов.

В текущем году молодые ученые НИЛ ДДОиЗП под руководством с.н.с. И.В. Щербакова заняли второе место в конкурсе ОАО «РЖД» по новым технологиям и получили грант 2 миллиона рублей на реализацию проекта.

В.В. Щербаков, заведующий НИЛ ДДОиЗП,
д.т.н., профессор

Межкафедральные научные семинары для аспирантов

Для повышения эффективности подготовки аспирантов и своевременной защиты кандидатских диссертаций в нашем университете организована работа межкафедральных научных семинаров, где аспиранты 4-го и 3-го годов обучения представляют основные научные результаты, полученные в ходе работы над диссертацией.

Участниками семинаров являются члены диссертационных советов, заведующие кафедрами, научные руководители и специалисты по профилю рассматриваемых исследований. Работа межкафедральных научных семинаров направлена на предварительное обсуждение результатов научных исследований аспирантов группой

заинтересованных ученых под председательством проректора по научной работе.

Своим мнением о том, насколько эффективна и полезна данная форма аттестации аспирантов, с нами поделился сотрудник кафедры «Путь и путевое хозяйство» Дмитрий Андреевич Усов, успешно защитивший кандидатскую диссертацию в 2023 году, в период обучения в аспирантуре:

– В настоящее время в научном сообществе высказывают различные мнения относительно необходимости проведения межкафедральных научных семинаров для аспирантов и их положительном эффекте. В моем случае мнение однозначное: межкафедральные научные семинары – это необ-

ходимая и невероятно полезная процедура для молодых ученых. Позади три пройденных семинара как в нашем университете, так и в ТГАСУ, успешная защита диссертации, так что я на собственном опыте убедился, что все это не зря. Каждое замечание, каждое предложение, даже, как казалось на первый взгляд, незначительные правки в действительности носили важный характер, ведь акулы пера, большие ученые неимоверно проницательны. Я составлял подробную стенограмму каждого семинара, что позволило мне детально доработать и улучшить диссертацию. Стоит отметить, что семинары являются межкафедральными, на них присутствуют ученые, знания которых несравненно выше

в их конкретной области. Комплексные дополнения к работе – вот тот результат, который невозможно получить без межкафедральных научных семинаров для аспирантов. Диссертация становится подобна картине, в которую каждый из ученых внес свой штрих, довершающий мазок, словно объединяя все имеющиеся детали. Наверное, благодаря этому можно сказать, что моя работа действительно может называться комплексной, как и тема моей диссертации «Комплексный подход к проектированию участков переменной жесткости на подходах к мостовым сооружениям».

М.Ю. Квинт, заведующая отделом докторантуры
и аспирантуры

О строительстве Северо-Сибирской железнодорожной магистрали

Одним из важнейших аспектов реализации Стратегии развития Сибирского федерального округа до 2035 года является создание транспортно-логистической системы Сибири.

Она базируется на развитии всех видов транспорта, международных транспортных коридорах, среди которых первостепенное значение принадлежит Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, образующей с БАМом Северо-Российскую магистраль, и меридиональным железным дорогам, обеспечивающим транспортно-логистические связи с Северным морским путем, приполярной железнодорожной магистралью, Кузбасским угольным бассейном, Канско-Ачинским топливно-энергетическим комплексом, железными дорогами иностранных государств. Северо-Сибирская магистраль в Транспортной стратегии РФ рассматривается в границах Сургут – Усть-Илимск. Дополнительное развитие, связанное с разработкой нефтяных и газовых месторождений Севера, активизацией освоения Северного морского пути (Севморпуть), обуславливает необходимость развития западного участка Севсиба до поселка Сабетта.

Восточный участок Севсиба (Усть-Илимск – Хребтовая – Усть-Кут) решат ряд важнейших задач развития экономики страны.

Резкий рост перевозок угля Кузбасса и Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса требует увеличения провозной способности железных дорог, чему способствует Севсиб, в то же время требуя ускорения

принятия дополнительных решений о возможности выхода на БАМ по широтной дороге Кемерово – Белый Яр на Северо-Сибирскую магистраль, а также Ачинск – Лесосибирск, что подтверждает актуальность восточного участка Севсиба.

Развитие контейнеризации в стране (увеличение контейнерных перевозок) побудило к созданию центров транспортной логистики – транспортно-логистических узлов (Екатеринбург, Новосибирск), позволяющих обеспечивать внутрироссийские и международные перевозки. Последние ориентированы на КНР, товарооборот с которой достиг 200 миллиардов долларов.

В условиях геополитической ситуации актуальным становится вариант выхода на Северо-Сибирскую магистраль через Белый Яр на Урумчи (Белый Яр – Томск – Кемерово (с дополнительной веткой) – Новокузнецк – Таштагол – Горно-Алтайск – Урумчи. Второй вариант: Белый Яр – Томск – Новосибирск – Барнаул – Веселогорск – Урумчи для обеспечения контейнерных перевозок.

Развитие транспортной сети железных дорог (Севсиб – Белый Яр – Урумчи) будет способствовать реализации Федеральной энергетической программы социальной газификации в России, которая с 01.03.2023 стала бессрочной.

Сибирский государственный университет путей сообщения выполняет обоснование строительства Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, в том числе с учетом необходимости дополнения западного участка маршрута до поселка Сабетта, дополнения восточного участка от Усть-Илимска до Хребтовая – Усть-Кут, от Нижневартовска до



101

Белого Яра, от Таштагола до Урумчи, позволяющего создать инфраструктурные условия для развития экономики Сибири и формирования северного пояса экономического развития страны, который будет способствовать разгрузке Транссибирской железнодорожной магистрали при исчерпании ее пропускной способности, а также обеспечению транспортной безопасности России; обоснование строительства Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, в том числе с учетом принятия дополнительных решений по созданию Центрально-Евразийского транспортного коридора (далее – ЦЕТК): Лесосибирск (Северо-Сибирская магистраль) – Красноярск – Курагино – Кызыл –

Цаган-Толгой – Урумчи, ответвление от ЦЕТК: Курагино – Абакан – Новокузнецк, также позволяющего создать инфраструктурные условия для развития экономики Сибири и обеспечения транспортной безопасности России. Открывающиеся возможности участия нашего университета в развитии транспортной сети железных дорог Севера России и Сибири позволят поднять на новый уровень подготовку наших студентов в транспортной отрасли и возродить традиции поколений выпускников, строивших Абакан – Тайшет, Сургут – Уренгой, БАМ и многие другие железные дороги.

В.С. Воробьев,
декан факультета СЖД

Конкурсы и наши победы в них

Кем же я стану, завершив обучение в высшем учебном заведении? Что смогу получить для себя и дать окружающим? Одни из тех вопросов, которые ежедневно будоражат молодые студенческие умы на пороге новых достижений.

Студенческая жизнь открывает для молодого человека новые возможности, позволяет взять не только базу знаний, но еще и огромный опыт и различные навыки. В формировании портфолио и необходимых навыков ключевую роль играют конкурсы, гранты, премии и другие события



Финал конкурса «УМНИК» в НСО

подобного рода. Но шаг к новому не всегда прост! Огромную помощь вновь поступившим студентам оказывают наставники: поделиться опытом поражений или громких побед – это та самая мотивация в личных живых историях от тех, кто когда-то попробовал это сам.

В СГУПСе работу в части студенческих конкурсов в сфере науки и предпринимательства ведут два сектора: НИРС (научно-исследовательская работа студентов) и БИТС (Бизнес-инкубатор в транспортной сфере), помогающие обучающимся разбираться с документацией, сформировать команды, найти наставников и подать конкурсные заявки.

Так что же с самими конкурсами? В этой сфере их очень много, как много и студенческих побед. В 2023 году внутренний конкурс грантов изменил свое направление с научно-исследовательских работ на реализацию стартап-проектов. В период заявочной кампании на конкурс были поданы 11 проектов, семь из них прошли все стадии участия и получили финансовую поддержку. Благодаря это-

му обучающиеся сформировали свои первые стартап-проекты и отправили их на региональные мероприятия («УМНИК», «Студенческий стартап» и венчурная ярмарка).

В конкурсе «УМНИК» пять команд от СГУПСа боролись за финансовую поддержку (500 тысяч рублей) своего проекта, две из них прошли в финал, но, к сожалению, не стали победителями, а по одной заявке в настоящее время проводят экспертизу и оценку.

На «Студенческий стартап» в конце 2022 – начале 2023 года были представлены семь проектов, победителями стали три. В рамках форума «Технопром» в 2023 году один из проектов был представлен на венчурной ярмарке перед экспертами и инвесторами.

Инновационными проектами интересуются не только в сфере образования, но и в иных структурах. Так, ОАО «РЖД» сформировало запрос на проведение регионального мероприятия под названием «Брендированная сессия по отбору новых инновационных проектов для Западно-Сибирской железной дороги», в котором приняли участие пять команд от университетов города Новосибирска. Второе место заняла команда СГУПСа.

В конкурсе премий мэрии Новосибирска и конкурсе премий правительства НСО в 2023 году среди победителей тоже были представители СГУПСа (Татьяна Игумнова и Мария Кутень).

Помимо финансовой поддержки у обучающихся есть возможность расширить и портфолио своих работ на конкурсах от Министерства транспорта РФ «Молодые ученые транспортной отрасли» и «Лучший студенческий реферат», где ежегодно тоже активно участвуют студенты и молодые ученые нашего университета.

Одновременно с развитием конкурсов и повышением активности в них должна развиваться и среда, в которой они формируются. Так считают и в Бизнес-инкубаторе в транспортной сфере, участвуя в одноименном конкурсе «Бизнес-инкубатор года – 2023» и представляя концепцию по развитию студенческой среды, формированию навыков в проектной и предпринимательской деятельности. По итогам финала, проходившего 21 и 22 декабря в Самаре, БИТС СГУПСа стал победителем!

А в 2024 году будет сделан упор на реализацию этой концепции и создание Центра проектной работы «Сфера» – пространства, где студенты смогут формировать команды единомышленников, ежедневно получать консультационную поддержку, реализовывать идеи и развивать навыки в предпринимательской и проектной деятельности в активно развивающейся среде грантовых проектов.

П.С. Гавриленко, инженер БИТС

Трекер технологических стартапов СГУПСа

По программе НТИ с таким названием прошли обучение преподаватели СГУПСа.

В нашем университете завершился первый акселератор ДВИЖ-2023, реализованный в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Результатом работы проектных команд стали технологические разработки, имеющие коммерческий потенциал, то есть возможность вырасти в настоящий бизнес. На разных этапах работы с проектами студентам помогали эксперты – сертифицированные наставники в области предпри-

нимательских проектов, консультанты, трекеры, владеющие уникальными компетенциями по развитию бизнеса. ДВИЖ-2023 сопровождали трекеры Национальной технологической инициативы (Москва).

Студенческие предпринимательские инициативы должны получать поддержку в вузе и далее, что требует формирования пула собственных экспертов, готовых включаться в работу со студенческими стартапами. Для решения этой задачи пять преподавателей СГУПСа прошли обучение по программе «Трекер технологических стартапов», которое было организовано Агентством стратегических инициатив, Университетом-2035, Платформой

НТИ, Институтом социальных инноваций и трансфера технологий при поддержке Новосибирского областного инновационного фонда и Точки кипения – Новосибирск. Спикер программы – заместитель начальника отдела поддержки технологических команд и предпринимателей АНО «Платформа НТИ» Алексей Мокеев.

Программа курса состояла из двух модулей, в процессе которых были изучены темы, позволяющие активизировать работу проектных команд, помочь им в определении идеи проекта, его конкурентных преимуществ, в сегментировании целевых аудиторий продукта и расчете финансовой модели проекта. Обучение позволило овладеть

основными инструментами трекерства не только через освоение теоретических материалов курса, но и на практике. Участники программы сами предложили идею своего стартапа, провели в парах перекрестные трекшн-сессии, а также попробовали себя в роли трекеров для реальных команд, заявивших свои проекты на платформах Projects и Leader-ID. По итогам успешного прохождения курса участники получают сертификаты «Трекер НТИ» от Университета-2035, которые будут котироваться в акселерационных программах экосистемы НТИ.

К.В. Гилева, к.п.н., доцент кафедры «Социальная психология управления»

PRO.ДВИЖЕНИЕ РШП 2.0

2023 год для лаборатории НИЛ ТТМиРПС выдался насыщенным на различные мероприятия и события, научные результаты, новые идеи и перспективы дальнейшего развития.

Изготовление РШП 2.0 уже началось

Ключевым событием в научной деятельности прошлого года стало продолжение работы всего коллектива факультета УТТК в реализации инновационного проекта «Рельсошлифовальный поезд 2.0», в котором СГУПС при поддержке Министерства образования РФ является главным исполнителем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Совместно с АО «Калужский завод «Ремпутьмаш» мы ведем разработку конструкторской документации на новую машину – РШП 2.0, выпуск которой запланирован на 2025 год.

На основе этой работы, в которую вовлечены не только преподаватели, но и студенты нашего факультета, продолжал активно работать созданный в 2022 году проектный офис «Путевые машины», специализирующийся на разработке новых инновационных технологий для путевых машин. За 2 года деятельности проектного офиса уже появились серьезные разработки, которые реализованы в металле и полноценно используются на производстве. За это непродолжительное время через стены офиса прошло более 20 студентов, которые в свободное от занятий время не только получили огромный опыт конструкторской и технологической работы, но и сформировали дополнительные компетенции в командной и проектной деятельности.

В 2023 году в рамках реализации проекта в проектно-офисе «Путевые машины» СГУПС была завершена разработка конструкторской документации на рабочее оборудование нового рельсошлифовального поезда. Новые рельсошлифовальные тележки РШП 2.0 обладают рядом принципиальных отличительных особенностей от российских и зарубежных аналогов.

Во-первых, конструкция тележек рассчитана на возможность перемещения по железнодорожному пути со скоростью до 30 км/ч, при этом с учетом ограничения скорости возможна работа на кривых участках пути с минимальным радиусом 250 метров и возвышением наружного рельса до 150 миллиметров.

Во-вторых, для обеспечения вращения шлифовальных кругов используется высокоскоростной электропривод, состоящий из трехфазного синхронного электродвигателя с возбуждением от постоянных магнитов и частотного преобразователя произ-



Соглашение о консорциуме подписано!

водства АО «Тайфун», позволяющего реализовать частоту вращения абразивного инструмента до 7000 оборотов в минуту. Такое решение позволило уменьшить габаритные размеры электродвигателя в четыре раза по сравнению с общепромышленными аналогами, схожими по техническим характеристикам.

В-третьих, конструкция шлифовальных люлек оснащена механизмом задания угла атаки шлифовальному кругу и его изменения в зависимости от направления движения рельсошлифовального поезда. Угол атаки позволяет повысить эффективность работы абразивного инструмента за счет распределения снимаемого металла на большее количество абразивных зерен, а также улучшить качество обрабатываемой поверхности за счет снижения температуры в зоне резания.

В комплексе все указанные отличия позволяют РШП 2.0 выполнять работы по шлифованию рельсов на скоростях 15 км/ч и выше, что обеспечивает повышение производительности рельсошлифовальных операций как минимум в 2,5 раза.

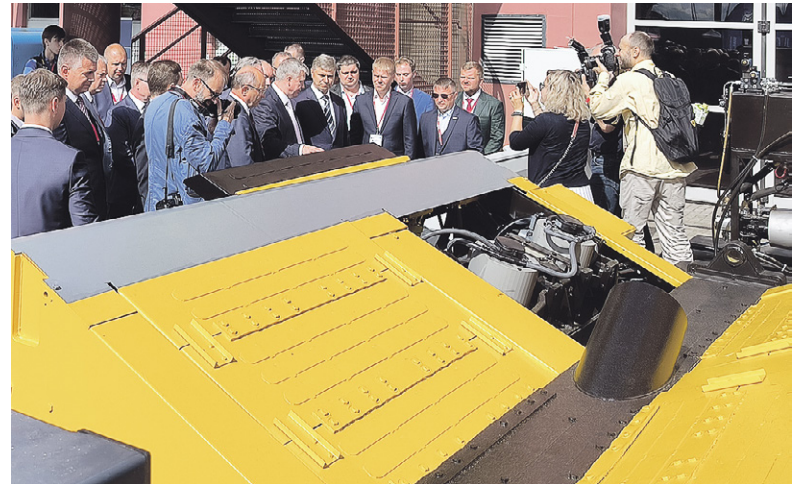
Кроме того, шлифовальная тележка – закрытого типа для пылеудаления продуктов абразивной обработки из зоны шлифования, что положительно сказывается как на условиях работы обслуживающего персонала, так и на окружающей среде.

августа на площадке XI Международного железнодорожного салона техники и технологий на пространствекоели 1520 – «PRO//Движение. ЭКСПО-2023» (Санкт-Петербург) Группа компаний «Синара-Транспортные машины» представила опытный образец профилирующей шлифовальной тележки нового рельсошлифовального поезда – РШП 2.0. Представленное рабочее оборудование было изготовлено в АО «Калужский завод Ремпутьмаш» по разработанной в СГУПС конструкторской документации.

За время работы экспозиции стенд с рабочим оборудованием рельсошлифовального поезда посетили многие руководители центральных дирекций ОАО «РЖД», которые отмечали актуальность разрабатываемой технологии скоростного шлифования рельсов и крайнюю заинтересованность в скорейшем появлении нового инновационного рельсошлифовального поезда российского производства.

Команда расширяется

Успешная работа СГУПС и АО «РПМ» при реализации проекта показала большую перспективу взаимодействия вузов и предприятий при решении амбициозных производственных задач. На этом фоне 11 июля 2023 года на полях Международной промышленной выставки «ИННОПРОМ-2023» (Екатеринбург) было подписано соглашение о создании консорциума «Развитие российского транспортного машиностроения». В состав консорциума вошли предприятия холдинга «Синара-Транспортные Машины», Уральский федеральный университет, Сибирский государственный университет путей сообщения и Уральский государственный университет путей сообщения. Соглашение заключено в рамках реализации Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации до 2030 года. Деятельность консорциума будет направлена на создание инновационного подвижного состава с использованием эксклюзивных технологических решений, разработанных сотрудниками СГУПС, УрФУ и УрГУПС, а также ведущих предприятий по производству путевой техники АО «Калугапутьмаш» и АО «Ремпутьмаш» (входят в холдинг СТМ). Работа будет проводиться с учетом научно-исследовательских и образовательных интересов и текущих проектов с целью скорейшего применения инноваций на предприятиях по производству путевой техники.



На XI международном железнодорожном салоне техники и технологий на пространствекоели 1520 «PRO//Движение. Экспо 2023» глава РЖД О.В. Белозеров отметил важность и нужность РШП 2.0



РШП 2.0 Заседание Совета

В реализации данного проекта задействовано большое количество предприятий, таких как АО «РПМ», АО «Тайфун», АО «КПМ», АО «Синара-Алгоритм», ООО «Махаон», АО «НИЦ СТМ» и другие, тесное взаимодействие с которыми позволяет вузу развивать дополнительные направления в области инжиниринга и проектирования новых путевых машин. В настоящее время в проработке находятся такие направления, как разработка комплекса по замене рельсовых плетей и модернизация рельсоукладочного поезда.

Результаты сотрудничества

По результатам успешной работы проектного офиса «Путевые машины» наши индустриальные партнеры решили создать на площадке СГУПС отдельное конструкторское бюро Инженерного центра Калужского завода путевых машин и гидроприводов. Фактически в университете формируется представительство от производства, которое позволит осуществлять практическую подготовку студентов на другом, более высоком уровне. В конце 2023 года обособленное подразделение инженерного центра АО «КПМ» уже начало свою деятельность в стенах университета.

Компетенции нашего коллектива не остались незамеченными и другими вузами. Мы тесно взаимодействуем с Передовой инженерной школой Уральского федерального университета, основой которого является решение стратегических задач в области транспортного машиностроения, заключающееся как в подготовке высококвалифицированных кадров для машиностроительной отрасли, так и в разработке новых инновационных технологических машин.

В прошедшем году в рамках Уральской передовой инженерной школы был сделан первый набор студентов на совместную образовательную программу бакалавриата «Системный инжиниринг и цифровое проектирование», реализуемую УрФУ в сетевой форме совместно со СГУПСом. В рамках данной программы на факультете УТТК будут реализовываться дисциплины и модули одной из траекторий новой образовательной программы – «Цифровое проектирование продукции транспортного машиностроения».

Для расширения и повышения качества реализации новых образовательных программ и проводимых научных исследований было принято решение об открытии на базе СГУПС филиала Уральской Передовой инженерной школы. Для нашего вуза сотрудничество такого рода очень важно, поскольку дает возможность реализовать имеющийся научный потенциал, довести до практической реализации уже имеющиеся научные разработки, продолжить исследование ряда научных школ. Кроме того, подобное взаимодействие с другими вузами и отраслевыми партнерами позволяет использовать в учебном процессе самые передовые технологии и формировать у студентов необходимые компетенции.

Подведение итогов работы

Завершился 2023 год подведения итогов. 21 декабря 2023 года на площадке Сибирского государственного университета путей сообщения под председательством первого заместителя Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» М.М. Старовойтова прошла научно-технический совет по реализации проекта «Рельсошлифовальный поезд 2.0».

В совещании приняли участие представители Центральной дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД», холдинга «Синара-Транспортные машины», ПКБ И, АО «ВНИКТИ», АО «ВНИИЖТ», ОАО «Экспериментальный завод «Металлист-Ремпутьмаш», АО «РПМ», АО «КПМ», ООО «ЕВРАЗ ТК», АО «Тайфун», СГУПС, УрФУ, ДВГУПС и НГУ.

НТС был посвящен рассмотрению вопросов создания нового рельсошлифовального поезда РШП 2.0, а также были подведены итоги двухлетней работы команды исследователей, конструкторов и разработчиков проекта.

По результатам обсуждения технического проекта нового рельсошлифовального поезда постановили принять предложенные технические и технологические решения и начать разработку рабочей конструкторской документации для производства. Также определили первоочередные задачи для команды проекта на 2024 год и обсудили долгосрочные планы по совершенствованию системы содержания рельсового хозяйства.

А.С. Ильных,
декан факультета УТТК



Обособленное подразделение ИЦ КПМ с филиалом УПИШ УрФУ на базе СГУПС

Новая победа наших ученых в конкурсе грантов ОАО «РЖД»

Начиная с 2015 года ОАО «РЖД» ежегодно выделяет ученым вузов Росжелдора пять грантов по 3,5 миллиона рублей каждый на развитие научно-педагогических школ в области железнодорожного транспорта.

В 2023 году на рассмотрение в экспертную комиссию ОАО «РЖД» по предоставлению грантов поступило девять работ. По результатам проведенной технической экспертизы заявочных материалов и оценки представленных работ на предмет соответствия требованиям и условиям, установленным распоряжением ОАО «РЖД» от 30 июня 2014 года № 1528р, экспертная комиссия ОАО «РЖД» выбрала пять лучших работ, две из которых подготовлены учеными нашего университета Петром Олеговичем Ломовым, доцентом кафедры «Здания, строительные конструкции и материалы» (тема исследования «Стабилизация оснований эксплуатируемых железнодорожных мостов армированием»), и Мариной Олеговной Северовой, доцентом кафедры «Экономика транспорта» (тема исследования «Методология и практика экономической оценки операционных затрат железнодорожного транспорта в цифровых системах прогнозирования»).

Поздравляем наших ученых с победой и желаем успешной подготовки докторских диссертаций!

К настоящему времени успешно завершили работу над такими же грантами и защитили докторские диссертации А.Л. Ланис и А.Н. Яшнов.

М.Ю. Квинт, заведующая отделом докторантуры и аспирантуры

Сотрудники, поддержанные грантами ОАО «РЖД» на развитие научно-педагогических школ в сфере железнодорожного транспорта

Год получения гранта	Ф.И.О.	Подразделение	Планируемая дата защиты	Фактическая дата защиты докторской диссертации
2016	Ланис Алексей Леонидович	каф. ГТМ	2019 г.	2019 г.
2017	Покровская Оксана Дмитриевна	каф. ЛКРПС	2020 г.	2018 г.
	Соловьев Леонид Юрьевич	каф. «Мосты»	2020 г.	
	Смердов Дмитрий Николаевич	СибНИИ «Мосты»	2020 г.	
2018	Карасев Сергей Владимирович	каф. ЖДСУ	2021 г.	
	Яшнов Андрей Николаевич	каф. Мосты	2021 г.	2023 г.
2020	Величко Дмитрий Валерьевич	каф. ППХ	2023 г.	
2021	Климов Александр Александрович	каф. ЖДСУ	2024 г.	
2022	Разуваев Денис Алексеевич	каф. ППХ	2025 г.	
2023	Ломов Петр Олегович	каф. ЗСКИМ	2026 г.	
	Северова Марина Олеговна	каф. ЭТ	2026 г.	



Доцент каф. «ЗСКИМ» П.О. Ломов.

Очередным витком развития научной школы «Железнодорожный путь, изыскания и проектирование железных дорог в суровых природно-климатических условиях» является научная работа доцента кафедры «ЗСКИМ» Петра Олеговича Ломова, получившим грант РЖД на развитие научно-педагогических школ в 2023 г.

Исследования работы грунтовых сооружений в сложных инженерно-геологических и климатических условиях, геотехнические расчеты, научные разработки по армированию эксплуатируемого земляного полот-

на, откосов насыпей и выемок, основания сооружений являются весьма востребованными для профильных эксплуатирующих служб и предприятий железнодорожного транспорта. Научная работа Петра Олеговича «Стабилизация оттаявших оснований эксплуатируемых железнодорожных мостов армированием» посвящена вопросу обеспечения безопасности и надежности оснований и фундаментов эксплуатируемых железнодорожных мостов в изменяющихся геологических и гидрологических условиях их эксплуатации. Планируется выполнение теоретических и экспериментальных исследований направленных на обоснование параметров и конфигураций армирующих конструкций, обеспечивающих стабилизацию деформированных оснований и исправления последствий кренов и неравномерных просадок фундаментов железнодорожных мостов.

Ожидаемые результаты научной работы будут использованы профильными предприятиями ОАО «РЖД» и проектными институтами при проектировании и строительстве барьерных участков железнодорожного пути потенциально подверженных неравномерным деформациям из-за изменяющегося напряженно-деформированного состояния их основания.

А.Л. Ланис, начальник УНИР



М.О. Северова

Сибирская научная школа в области экономики железнодорожного транспорта всегда занималась актуальными исследованиями, посвященными вопросам повышения эффективности функционирования транспортных предприятий.

Начиная свою научную деятельность в НИЛ «Экономика транспорта» под руководством профессора А.И. Журавеля, мы с коллегами занимались вопросами экономической оценки эксплуатационной работы железных дорог, совершенствованием расчетов себестоимости перевозок. Особенностью нашего коллек-

тива всегда было и остается тесное взаимодействие с предприятиями железнодорожного транспорта и руководителями экономических служб, что позволяло всегда находиться в курсе актуальных вопросов экономики и предлагать производственным научное решение их проблем.

Благодаря научному руководителю НИЛ «Экономика транспорта» А.П. Дементьеву наши инициативы находят поддержку на уровне не только региона, но и департаментов экономики и финансов компании ОАО «РЖД». Последние несколько лет в сфере наших научных интересов находятся вопросы разработки эффективных инструментов для формирования себестоимости транспортных услуг, оценки расходов, связанных с внутрихозяйственным взаимодействием, а также обеспечения принимаемых управленческих решений информационной-аналитической поддержкой. Следует отметить, что сотрудничество с Западно-Сибирской дирекцией инфраструктуры позволяет проводить научные исследования на обширном эмпирическом материале в самых актуальных направлениях: оценки и прогнозирования эксплуатационных затрат предприятий инфраструктурного комплекса, определения системы факторов влияющих на величину расходов, установления количественных и ка-

чественных критериев их оценки, совершенствованию механизмов бюджетирования затрат и повышению эффективности использования материальных ресурсов. Тематика этих исследований позволила значительно расширить мои личные научные интересы и использовать их в образовательном процессе при подготовке бакалавров и магистров экономических направлений.

Имея существенные и признанные результаты, посвященные решению актуальных задач в области анализа, планирования, оценки эксплуатационных расходов предприятий железнодорожного транспорта, стало возможным представить их руководству компании ОАО «РЖД» с целью получения гранта на развитие научно-педагогических школ в сфере железнодорожного транспорта и добиться поддержки конкурсной комиссии. Хотелось бы поблагодарить руководство компании за внимание, которое уделяется исследованиям в области экономики. Это дает мне возможность дальнейшего развития в этой области и подготовки диссертационной работы на тему «Методология и практика экономической оценки операционных затрат железнодорожного транспорта в цифровых системах прогнозирования».

М.О. Северова, к.э.н., доцент кафедры «Экономика транспорта»

RSCI взамен международных баз данных

Мониторинг по основным направлениям деятельности образовательной организации высшего образования, программа развития университета до 2030 года, критерии к соискателям ученых степеней и членам диссертационных советов содержат требования, которые расставляют приоритеты при выборе не только направлений исследований, но и площадок представления результатов научно-исследовательской деятельности.

При оценке научной деятельности университета важную роль играли статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus, Web of Science. В 2023 году акцент сместился в сторону статей, опубликованных в изданиях, входящих в Russian Science Citation Index (RSCI). По значимости этот показатель стал эквивалентен количеству статей Scopus и Web of science.

Так что же такое RSCI? Это совместный проект Российской академии наук, компании Clarivate Analytics и Научной электронной библиотеки

eLIBRARY.RU, запущенный в декабре 2015 года, в который отобраны лучшие российские журналы РИНЦ. Контент был размещен в виде отдельной базы данных на платформе Web of Science. Первоначально система имела платный доступ и не входила в централизованную подписку, которой пользовался университет для доступа в международные базы данных.

В 2023 году произошли существенные перемены: изменились условия доступа к базе, условия ее формирования и место размещения.

Новая версия регламента RSCI размещена на сайте eLIBRARY.RU, в соответствии с ней:

- RSCI – это мультидисциплинарная база данных, в которой агрегируются библиографические данные о публикациях в российских научных изданиях или научных изданиях на русском языке;
- RSCI является содержательным компонентом базы данных «Ядро РИНЦ»;
- доступ организован через пользовательский интерфейс платформы eLIBRARY.RU и носит безвозмездный характер.

Сотрудники нашего университета регулярно публикуются в журналах, вошедших в RSCI. Наибольшее число статей за три года размещено в журналах «Известия высших учебных заведений. Строительство», «Контроль. Диагностика», «Дефектоскопия», чуть с меньшей активностью

наши ученые публиковались в журналах «Полет. Общероссийский научно-технический журнал», «Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты)», «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых», «Известия высших учебных заведений. Машиностроение», «Конструкции из композиционных материалов».

На сайтах университета и eLIBRARY.RU размещен полный список журналов, включенных в RSCI. Приглашаю сотрудников университета поинтересоваться, ознакомиться с перечнем и выбрать для себя максимально подходящие журналы для представления результатов своих научных исследований и повышения показателей университета.

Т.А. Никифорова, заведующая ПИО

<p>Газета «Кадры – транспорту» Учредитель – Сибирский государственный университет путей сообщения</p>	<p>Главный редактор – С.Н. Поляков. Оформление – Андрей Гирка. Фото: ЦСО, фотостудия СПУПС и из личных архивов авторов.</p>	<p>Адрес редакции и издателя: 630049, Новосибирск-49, ул. Д. Ковальчук, 191, ком. 322, тел. (383) 328-05-93, e-mail: k_t@stu.ru.</p>	<p>Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Тираж 2000 экз. Газета зарегистрирована в Сибирском окружном межрегиональном территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций № ПИ 12-1613.</p>	<p>Отпечатано в типографии АО «Советская Сибирь», г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 104</p>	<p>Подписано в печать: 7.2.2024 г. Время подписания в печать: по графику 19.00, фактически 19.00. Распространяется бесплатно.</p>
--	---	--	--	--	---