



Фото Олега ИГОШИНА

Индустрия 4.0: реальное будущее

Сегодня в ЮУрГУ завершает работу трёхдневная Международная научная конференция «Цифровая индустрия: состояние и перспективы развития 2018». В ходе форума представители крупных российских и зарубежных компаний и университетов из США, Китая, Германии, Франции, Польши, Мексики, Португалии, Великобритании и Италии, руководители крупных промышленных предприятий Южного Урала, студенты и преподаватели ЮУрГУ обсуждают достижения в области разработки инновационных моделей, методов и технологий для цифровой индустрии и опыт их внедрения в промышленных компаниях.

ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

Первый день начался с торжественного открытия Центра компетенций Emerson на базе Высшей школы электроники и компьютерных наук ЮУрГУ. В церемонии приняли участие руководство компании Emerson и ЮУрГУ, а также представители правительства Челябинской области.

Президент корпорации Emerson Майкл Трейн рассказал, что компания Emerson, Промышленная Группа «Метран» и ЮУрГУ взаимодействуют уже много лет и планируют продолжить работу над совместными проектами.

— Мы очень ценим сотрудничество с университетом и благодарим правительство региона за поддержку. Мне кажется, у нас с вами сложился отличный союз, мы работаем вместе для того, чтобы обучать новое поколение, развивать новые технологии и способствовать развитию бизнеса. Мы рады сотрудничать с университетом, который получает признание научного мирового сообщества, и, уверен, вместе можем способствовать развитию области цифровых технологий, делиться накопленными знаниями, — отметил Майкл Трейн.

По мнению ректора ЮУрГУ Александра Шестакова, уникаль-

ность лаборатории в том, что она вобрала в себя самые последние достижения в области цифровой индустрии. Заместитель губернатора Челябинской области Руслан Гаттаров подчеркнул, что региональное правительство приветствует открытие подобных лабораторий, так как в стратегии развития региона до 2035 года цифровизация — в числе приоритетов.

— Мы рады, что результатом системного многолетнего взаимодействия ЮУрГУ и Emerson стала лаборатория, которая позволит студентам учиться с интересом и получить нужные практические навыки, — добавил Руслан Усманович.

Лаборатория представляет собой современный класс, состоящий из учебного модуля и автоматизированной установки симуляции технологического процесса, оснащённой полевым оборудованием и распределённой системой управления «ДельтаВ».

Директор по инжинирингу «Метран-Emerson» Сергей Орловский отметил, что заниматься в лаборатории смогут студенты Высшей школы электроники и компьютерных наук и Политехнического института:

— Фактически лабораторная установка — это широкая линейка датчиков, запорно-регулирующая арматура и система управления.

Здесь реализованы такие технологии, как виртуализация, электронная кроссировка. Студенты смогут познакомиться с такими ключевыми элементами цифровой трансформации, как цифровые двойники технологических процессов высокой точности, цифровая аналитика технологического оборудования.

РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ

В рамках конференции развернулась выставка «Цифровая индустрия: решения и технологии», которая привлекла множество учёных, студентов, инженеров, представителей СМИ. Свою продукцию и услуги представили многие известные отечественные фирмы и предприятия.

Среди компаний, чьи стенды составили экспозицию, — известные интернет-провайдеры Дом.ру и «Интерсвязь», которые показали, как можно с помощью современных технологий сделать жизнь более комфортной и безопасной, например, через Всемирную паутину дистанционно следить за показаниями счётчиков и датчиков. Также в числе участников — компания Napoleon IT, занимающаяся проектированием и разработкой мобильных приложений для российских и зарубежных компаний.

Привлекал внимание стенд Уральского робототехнического центра «Альфа-Интех», чья сфера — автоматизация и роботизация производства.

Свои достижения продемонстрировало ООО «ПЛАНАР» — один из ведущих российских разработчиков и производителей телекоммуникационного и контрольно-измерительного электронного оборудования.

(Окончание на 2-й стр.).



XXV МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР-КОНФЕРЕНЦИЯ

Представители Южно-Уральского государственного университета приняли участие в XXV Международном семинаре-конференции Проекта 5-100, который состоялся 7 ноября в Москве, на базе НИТУ «МИСиС».

На пленарной сессии заместитель министра науки и высшего образования РФ Марина Боровская рассказала об итогах заседания Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров и отметила, что все вузы показали высокий уровень.

— В рамках Проекта 5-100 сформировалась целая группа управленческих команд, которые понимают задачи экспорта образования, понимают задачи развития собственного университета, — подчеркнула Марина Александровна. — И наши научно-педагогические коллективы становятся той мощной силой, которая способна придать образованию новое качество. Обучение студентов на базе научных исследований и серьезных проектов делает наших выпускников востребованными ведущими компаниями мира.

В рамках пленарной сессии XXV Семинара-конференции отдельное внимание уделено рекомендациям Совета вузам — участникам Проекта. Заместитель председателя Совета Андрей Волков отметил, что вузам Проекта стоит сделать акцент на системах управления и моделях образования университетов, а также дальнейшем развитии кадрового потенциала, а также подчеркнул, что необходимо усилить взаимодействие с промышленными партнерами и определиться с дальнейшими векторами развития.

— Университетам очень важно задаться вопросом, что они могут предложить современному бизнесу и могут ли они разрабатывать решения, которые позволят войти в эффективное партнерство, — пояснил Андрей Евгеньевич. — При этом важно определиться, какова исследовательская политика, на чем нужно фокусироваться и куда мы хотим прорваться.

Отдельно Андрей Волков отметил необходимость привлечения в российские вузы талантливых выпускников из зарубежных стран. По его мнению, высокий уровень знаний и навыков у студентов позволяет повышать качество образовательной деятельности, а также формировать репутацию вуза, выпускники которого востребованы на рынке труда, в том числе международном. Этому вопросу была посвящена отдельная сессия «Рекрутинг иностранных студентов и PR», в которой приняли участие региональный директор по Восточной Европе и Центральной Азии QS Зоя Зайцева и старший консультант QS Intelligent Unit Хиджази Шади.

Ольга РОМАНОВСКАЯ

CAMMIT TIMES HIGHER EDUCATION

С седьмого по десятое ноября в Москве на базе НИТУ «МИСиС» состоялся саммит рейтингового агентства Times Higher Education Transformation towards world-class research in the natural sciences — 2018. Команду ЮУрГУ представляли проректор по международной деятельности Ольга Ярошенко, начальник отдела продвижения в рейтингах Андрей Кочеров и я.

Мероприятие было направлено на обсуждение результатов участия российских университетов в международных рейтингах, текущих вопросов в сфере высшего образования, а также на прогнозирование будущего инженерного образования в мире. Саммит послужил глобальной площадкой для нетворкинга и обмена опытом: представители зарубежных и российских университетов, а также крупных международных компаний смогли обсудить актуальные вопросы и возможности сотрудничества и проанализировать кейсы ведущих мировых вузов, ежегодно занимающих лидирующие позиции в рейтингах. Кроме того в рамках саммита были представлены данные новых предметных рейтингов ТНЕ по направлениям «Естественные науки», «Физические науки», «Медицина и психология».

Также программа мероприятия включала обсуждение практических ситуаций, в которых университетам удалось добиться признания, привлечь дополнительное финансирование и повысить свои позиции в рейтингах за счет применения сбалансированных концепций и стратегий; будущего фундаментальных естественнонаучных исследований и возможных глобальных рисков в период до 2030 года; лучших практик, способствующих формированию бренда и деловой и академической репутации университета; оценку развития языка и коммуникации в глобализации науки и вкладе университетов в развитие мирового образовательного пространства.

Ксения ДАНИЛОВА,
аналитик отдела продвижения в рейтингах

(Окончание.

Начало на 1-й стр.).

Кстати, «ПЛАНАР» – партнёр концерна «Созвездие», который специализируется на разработке и производстве систем и средств связи.

Рядом расположился стенд ООО «Информационные системы» – фирма входит в отечественный холдинг LAMSYSTEMS и занимается программными продуктами для систем управления различного уровня сложности.

Еще один участник выставки – компания «ЭМИС» («Электронные механические измерительные системы») – российский производитель контрольно-измерительных приборов (расходомеров) и комплексных систем.

Сразу несколько стендов, объединённых девизом «Мы создаём цифровую индустрию будущего!» представил Южно-Уральский государственный университет. Подразделения вуза наглядно продемонстрировали возможности внедрения цифровых технологий в реальный сектор экономики, в первую очередь – в индустрию. Так, при финансовой поддержке Минобрнауки РФ совместно с индустриальным партнёром «ЭлМетро-Инжиниринг» (их стенд также был представлен на выставке) создаётся кориолисов расходомер для нефтегазовой промышленности.

НПП «Учтех-Профи», лидер в области разработки и производства учебного оборудования – в том числе лабораторных стендов, учебных тренажёров, наглядных пособий – для образовательных учреждений, демонстрировало, как технологии виртуальной реальности используются в тренажёрах для горнодобывающей и нефтедобывающей промышленности.

Большой интерес у посетителей вызвал стенд с беспилотными летательными аппаратами. Они применяются в геоаналитической системе мониторинга объектов сельского хозяйства для рационального использования земель сельскохозяйственного назначения. Работа выполняется Научно-образовательным центром ЮУрГУ «Геоинформационные системы» при финансовой поддержке областных министерств информации и связи и сельского хозяйства. Партнёры проекта – Госкорпорация «Роскосмос» и Управление Росреестра по Челябинской области.

Также среди разработок, представленных ЮУрГУ, необходимо

Индустрия 4.0: реальное будущее



особо выделить созданную специалистами кафедры автоматизации и управления автоматизированную систему управления наружным освещением (АСУНО), которая успешно действует не только в Челябинске, где установлено более 600 автоматических пунктов освещения, но и в ряде других городов. Другая интересная разработка учёных университета – система технической диагностики станков: с установленных на вращающемся валу датчиков показатели по беспроводной связи поступают на смартфон, а оттуда их можно отправить на мощный компьютер для обработки – и вовремя обнаружить неполадки.

Особняком стоял стенд давнего партнёра ЮУрГУ – фирмы Emerson.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

– Мы обсудим, какие результаты получили учёные в области цифровой индустрии, обменяемся опытом и знаниями и на этой основе уточним направление развития университета. В ЮУрГУ это ключевое направление – на стадии

развития. Чтобы двигаться вперед, нужно понять, где мы находимся, и вместе с мировыми учеными наметить дальнейший маршрут, – отметил ректор ЮУрГУ Александр Шестаков, открывая пленарное заседание конференции и приветствуя гостей вуза.

В этот день прозвучали доклады представителей корпорации Emerson Майкла Трейна и Питера Зорнио на темы высокой производственной эффективности и составления прагматической «дорожной карты» цифровой трансформации. Также с докладами выступили учёные Китая, Франции и России. Представитель Харбинского технологического института Шен Инь рассказал об обучении с подкреплением для автоматизированного мониторинга и контроля промышленной кибер-физической системы.

– Мы задумались о концепции кибер-физической системы. Раньше мы смотрели на объекты и пытались объединить их сетями в системы при помощи различных передовых технологий. Для традиционной кибер-физической системы наиболее важны три показателя: управление, коммуникация и расчёты, а для внедрения

перспективных систем, таких как кибер-физические системы нового вида, это разработка программного обеспечения и сетевая инфраструктура, – считает специалист.

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СЕССИЯ

Второй день был посвящён обсуждению взаимодействия науки и промышленности.

– Цифровизация – тренд, заданный руководством страны. Мы должны добиваться прорыва в этом направлении, – считает министр информационных технологий и связи Челябинской области Александр Козлов. – Прогресс уже происходит: мы фотографируем на цифровые фотоаппараты, храним информацию на цифровых носителях, со следующего года появится цифровое телевидение, в электронном виде оказываются госуслуги. Государство, а тем более промышленность стремительно меняется: если предприятия не будут внедрять «Индустрию 4.0», они отстанут.

Представители успешных в стране и мире компаний, среди которых Schneider Electric (Франция), SMS Group (Германия), ПАО «ММК» и ПК «ПЛАНАР» (Россия), рассказали об опыте внедрения технологий «Индустрии 4.0».

– У нас есть стратегическая инициатива «ММК-Индустрия 4.0». Основная задача – расширение возможностей в области оперативного управления производством, качества продукции и удовлетворения запросов потребителей, – пояснил представитель ПАО «ММК» Данила Целиканов.

Представители ведущих научно-образовательных центров, таких как Национальная инженерная школа Сент-Этьена (Франция), Варшавский университет технологий (Польша) и ЮУрГУ представили результаты научно-исследовательских проектов, реа-

лизированных совместно с промышленными партнерами.

– ЮУрГУ, рассматривая стратегию своего развития, определил, что основное направление – это цифровая трансформация, цифровые изменения и цифровая индустрия. Мы в этом направлении уже имеем некоторый опыт, – сказал Александр Шестаков. – Развивая университет, мы с 2000 года занимались суперкомпьютерным моделированием, создавали цифровые двойники. Кроме этого, занимаемся сенсорикой и оборудованием. Что касается создания и моделирования цифровых двойников, мы можем проводить расчёты с применением вычислительных средств, визуализировать изображения с использованием программного обеспечения и компьютерной графики, создавать виртуальные испытательные стенды. Например, для решения различных проблем по заказу предприятий в университете созданы цифровой двойник расходомера, цифровые модели датчика давления – с необходимыми характеристиками и двигателя – с учетом тепломассообмена. Двойник бронжилета на человеческом теле позволил подобрать оптимальную конструкцию защитных устройств, которые успешно внедрены. Еще одно направление – создание визуальных спецэффектов.

Завершилась индустриальная сессия обсуждением вопросов «Индустрии 4.0» на круглом столе и в профильных секциях.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Сегодня, 15 ноября, в Южно-Уральском государственном университете состоится открытие лаборатории «IoT Академия Samsung» на базе Высшей школы электроники и компьютерных наук.

На втором пленарном заседании с докладами выступают участники из Мексики, Португалии, Великобритании, Италии, Польши и России. Завершится работа Международной научной конференции «Цифровая индустрия: состояние и перспективы развития 2018» обсуждением новых образовательных технологий, безопасности и защиты информации в промышленных сетях, технологий цифровых двойников в профильных секциях.

Надежда ЮШИНА,
Иван ЗАГРЕБИН

Подписан меморандум

В Южно-Уральском государственном университете состоялось подписание важного меморандума, которому предшествовала плодотворная совместная работа. Документ о взаимодействии подписали ректор ЮУрГУ Александр Шестаков, генеральный директор ООО «SMS-металлургический сервис» холдинга SMS Group Уилберт Штой и первый заместитель генерального директора Научно-технического объединения «ИРЭ-Полюс» международной группы компаний IPG Photonics Corporation Андрей Ушаков.

– Сегодня знаменательный день для университета, – прокомментировал событие Александр Шестаков. – Мы начали с дела, а потом уже подписали документы. Это стиль нашего вуза. Направления, о которых говорится в меморандуме, мы реализуем уже продолжительное время, и они соответствуют ключевому вектору развития нашего университета – цифровой индустрии. Настало время оформить всё документально. Я благодарю Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полюс», с которым работаем давно и успешно. Надеюсь, что выбранные направления будут и в дальнейшем развиваться и в университете, и в регионе. Хочу также поблагодарить SMS Group за конструктивное сотрудничество с

нашим университетом – видим хорошие перспективы развития. Мы подготовили две команды, чтобы начать плодотворное сотрудничество в направлении цифровой индустрии.

IPG Photonics Corporation является мировым лидером в индустрии волоконных лазеров большой мощности. По словам гендиректора НТО «ИРЭ-Полюс», Уральский регион интересен корпорации.

– Мы разработчики и производители лазерной техники и технологий, – комментирует Андрей Ушаков. – Сегодня мы занимаем 86 процентов мирового рынка в своей области, являясь абсолютным монополистом. Когда приходим в регион, прежде всего обращаем внимание на универ-



Фото Олега ИГОШИНА

ситеты, потому что это интеллект, будущие кадры, место совместных разработок технологий. Мне очень приятно находиться в ЮУрГУ, я вижу большие перспективы. IPG Photonics Corporation создает только конкурентоспособные оборудование и технологии, работы по изготовлению и ремонту оборудования должны быть выгодны потребителю. Нам предстоит найти такие варианты приложения лазерных технологий, которые ока-

жутся более дешевыми и эффективными. Надеюсь, в результате совместной работы нам удастся создать эффективный инженерный пакет, который будет сопровождать то оборудование, ради которого мы работаем.

Представитель SMS Group рассказал, что в настоящее время холдинг, проявляя активность на международном уровне, сталкивается с необходимостью трансформаций. В самом начале деятельности это

была германская компания, которая продвигала свои услуги на мировом рынке, а теперь эта компания приходит в регионы и действует уже локально.

– В России у нас более 1300 сотрудников. Эта цифра максимальна, превышает даже количество сотрудников в Германии, – сообщил Уилберт Штой. – Меморандум, который мы подписали, поможет холдингу усилить связи в регионах, а также привлечь новые ресурсы, новых специалистов.

Лазерные технологии – это не только настоящее, но и будущее. Остается добавить, что работы в лаборатории ЮУрГУ уже ведутся. Есть интересные результаты и перспектива использования новой технологии.

Как отметил ректор ЮУрГУ Александр Шестаков, получилась классика, которой учит Проект 5-100: коллаборация университета, академического партнера и бизнес-партнера.

– При наличии заинтересованных людей – а энтузиасты – один из плюсов нашего вуза – мы просто обречены на успех, – резюмировал Александр Леонидович.

Татьяна СТРОГАНОВА

Сталь. Сорбент. Нанотехнологии

Научные школы ЮУрГУ

Основателем школы «Физическая химия металлургических систем и процессов» является профессор, доктор технических наук Владимир Александрович Кожеуров. В годы войны, при остром недостатке квалифицированных кадров В.А. Кожеуров обеспечил теоретическую подготовку будущих инженеров-металлургов. В это же время он совместно с О.А. Есиным работал над проблемой протонного перехода при электролитическом разряде ионов водорода.

Попытку учесть ионное строение расплавленных шлаков при расчете их термодинамических свойств предпринял М.И. Темкин. Однако выяснилось, что законы, описывающие процессы, протекающие в таких растворах, применимы только к шлакам, содержащим весьма малые количества оксидов кремния, алюминия, фосфора. Для всех остальных нужна была новая методика расчета термодинамических свойств ионных растворов. В.А. Кожеуров решил эту исключительно сложную задачу.

В 1957 году В.А. Кожеуров избрали заведующим кафедрой физической и аналитической химии Челябинского политехнического института. В 1959-м он организовал кафедру физико-химических исследований металлургических процессов, которую возглавлял до последних дней своей трагически оборвавшейся жизни.

его преемника Геннадия Георгиевича Михайлова и его учеников разработать новую модель, которая расширила возможности теории. Начало научной карьеры Геннадия Георгиевича связано с обоснованием концепции «неразличимости» разнозарядных атомов железа в ионных растворах. В дальнейшем Г.Г. Михайлов разработал метод термодинамического анализа многокомпонентной системы, позволяющий прогнозировать распределение элементов между ее фазами, расшифровать механизм процессов образования неметаллических включений в стали, обосновать выбор комплексных сплавов для рафинирования жидкого металла.

Реализуя опыт теоретических и экспериментальных исследований металлургических систем, ученые кафедры в сотрудничестве с Челябинским НИИ метал-



— Также нами создан новый вид обобщения сведений о многокомпонентных системах. При помощи нового вида обобщения экспериментальных данных можно получить ответы на многие вопросы, — объясняет заведующий кафедрой материаловедения и физикохимии материалов ЮУрГУ, заслуженный деятель науки и почётный работник высшей школы РФ, доктор технических наук, профессор Геннадий Георгиевич Михайлов. — Евгений Иванович Елисеев с группой авторов, работающих на кафедре, подготовил небольшую публикацию по физико-химическим свойствам оксидно-сульфидных растворов.

Книга вышла небольшим тиражом, но оказалась полезной для производственников. Попросил увеличить тираж книги Кыштымский медеэлектролитный завод, а затем и РМК потребовал выпустить дополнительно ещё 60 экземпляров.

В книге приведены технологические схемы основных переделов производства, даны краткие сведения об их теоретических основах и описана передовая технология плавки. В частности, изложена методика и приведены примеры расчета материального и теплового балансов и основных технологических показателей выплавки и конвертирования медного штейна, огневого и электролитического рафинирования меди, электроэкстракции меди из сульфатных растворов и получения медеэлектролитной фольги из катодной меди. Предложена термодинамическая модель определения предельной растворимости примесей в меди. Материал представлен в форме, пригодной для программирования расчетов.

Также учёные научной школы изучили состояние и перспективы производства хромистых сплавов на Челябинском электрометаллургическом комбинате и разработали теоретические основы процессов производства углеродистого феррохрома из уральских руд.

— Был момент, когда заводы ферросплавов остались без хрома, — поясняет Геннадий Георгиевич. — Можно было использовать местные маленькие рудные месторождения, чем мы и занимались. Брли анализ и думали, как создать технологию производства хрома из этой «мелочи». С другой стороны, на Приполярном Урале есть богатейшее месторождение хромистых руд — но в них многовато магния. Нужно было решать и эту проблему. Таким образом были разработаны теоретические основы процессов производства углеродистого феррохрома из северо-уральских руд.

Для решения экологических проблем в ЮУрГУ создан специальный сорбент — вещество, обладающее способностью нейтрализовать вредное воздействие тяжёлых металлов, превращаясь при этом в так называемый инертный минерал, так же безопасный для окружающей среды, как обыкновенная речная галька. Сорбент



позволяет очищать от вредных примесей как воду, так и почву. Он успешно прошёл первые точечные испытания не только в экспериментальных условиях лаборатории, но и на небольших реальных объектах. Неоспоримый плюс новинки — невысокая стоимость и эффективность действия при условии использования металлургических шлаков.

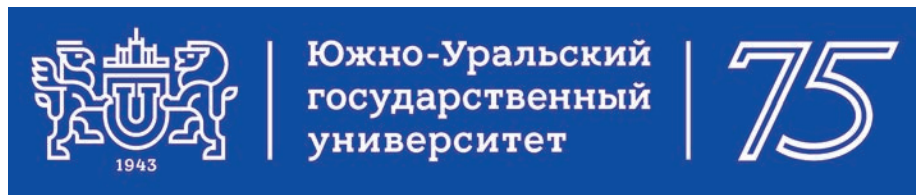
Необходимо отметить также работу Александра Александровича Лыкасова, доцентов Анатолия Владимировича Сенина и Владимира Ивановича Антоненко, Татьяны Мопровны Лонзингер, молодых учёных Дениса Александровича Винника и Дмитрия Анатольевича Жеребцова.

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник кафедры материаловедения и физикохимии материалов факультета материаловедения и металлургических технологий, инженер научно-образовательного центра «Нанотехнологии» ЮУрГУ Дмитрий Жеребцов занимается синтезом всем известного углерода в новых, невиданных ранее формах, получением нанопористых углеродистых материалов, чтобы создать новый класс катализаторов, новый класс аккумуляторов и, в идеале, выйти на высокотемпературную сверхпроводимость.

Заведующий Лабораторией роста кристаллов Денис Винник работает над проектом по созданию монокристаллов на основе гексаферрита бария. Уникальный материал будет востребован в промышленности не только в нашей стране, но и во всем мире. Ученому уже удалось разработать теоретические методы получения монокристалла гексаферрита бария и проанализировать его уникальные свойства. Недавно Денису Александровичу присвоена учёная степень доктора наук.

Проводимые молодыми учёными исследования ложатся в основу публикаций в высокорейтинговых научных журналах и становятся предметом для написания заявок на гранты.

Подготовили Надежда ЮШИНА и Иван ЗАГРЕБИН



В ЧПИ Владимир Александрович разработал более полный вариант теории ионных расплавов, содержащих произвольное количество катионов и анионов. Он много работал над применением теории регулярных растворов к металлическим системам. Чрезвычайно интересна предложенная им статистическая теория растворов внедрения, которая позволила, в частности, с большой точностью рассчитать растворимость углерода в низкоуглеродистых сплавах.

Первый аспирант В.А. Кожеурова, один из первых преподавателей кафедры физической химии Владимир Иванович Антоненко разработал теорию ионных регулярных растворов с произвольным числом катионов и анионов и применил ее для описания свойств водорода в оксидных расплавах. Эта теория использует только структурные параметры раствора и не содержит констант, требующих экспериментальной оценки.

В термодинамическую модель ионных расплавов, которую использовал Владимир Александрович, не «вписывались» свойства сложных многокомпонентных металлургических систем. Это побудило

лургии определили оптимальные составы сплавов для комплексного раскисления стали, а также кальций-, магний- и барий-содержащих сплавов для рафинирования металла различной степени раскисленности; принимали участие в разработке технологий выплавки сталей для валков холодной прокатки, внепечного легирования коррозионно-стойких сталей титаном, производства качественных заготовок для роторов турбин атомных станций.

Геннадий Георгиевич Михайлов и Юрий Серафимович Кузнецов впервые изучили распределение элементов между корундовым и металлическим расплавами и дали рекомендации по совершенствованию технологии выплавки электрокорунда.

Термодинамикой соединений переменного состава занимался Владимир Иванович Шишков, разработавший вариант ионной теории растворов, который позволил успешно описать термодинамические свойства ряда нестехиометрических соединений.

Систематические исследования термодинамики оксидов переменного состава начались с работ Ю.С. Кузнецова и А.А. Лыкасова. Но не было, пожалуй, ни одного научного сотрудника, который не внес бы свой вклад в развитие этого направления.

Много лет научная школа физикохимиков ЮУрГУ сотрудничает с учеными и инженерами металлургических предприятий города, Челябинского НИИ металлургии. Совместно разработаны научные основы выплавки хромистых сплавов для рафинирования металла. В решении проблем ферросплавного производства особая заслуга принадлежит доценту кафедры, кандидату технических наук Игорю Юльевичу Пашкееву — автору многих научных идей, которые он вместе с сотрудниками кафедры А.В. Сениным, О.А. Толкановым при содействии работников ЧЭМК превратил в жизнь.

За последние десять лет учёные ЮУрГУ значительно продвинулись в изучении термодинамики высокотемпературных процессов. По этой тематике защищаются докторские и кандидатские диссертации.



Геннадий Георгиевич Михайлов



Южно-Уральский
государственный
университет

ИНЖИНИРИНГ
ИННОВАЦИИ
ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД
SMART
ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ
5-100
ЮУрГУ РЕЙТИНГИ

НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ВЫСШИЕ ШКОЛЫ
АЗИЯ
ЕВРОПА
ЭЛИТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
НАУКА
ЧПТУ ДОРОЖНАЯ КАРТА
75

«Сбор – 12 июля!»

Текут, сливаются и разделяются реки, сплетаются корни, ветвятся и соприкасаются кронами родословные древа, пересекаются судьбы... Меняется жизнь, меняется мир – но незыблемыми из поколения в поколение остаются преданность науке, приверженность семейным традициям, верность родному вузу. Так принято у Кармадоновых.

РОДОНАЧАЛЬНИКИ

Родоначальник династии в Южно-Уральском государственном университете Агафангел Феодосиевич Кармадонов родился в поселении Ичера Киренского района Иркутской области, где управляющим на приисках «Лензолота» служил его отец. Агафангел хотел продолжить семейную традицию, после школы работал в геологической экспедиции, а затем поступил в Московский горный институт. Думал после окончания института вернуться на прииски. Судьба распорядилась иначе. В Челябинске был создан институт механизации сельского хозяйства, и иногородних студентов перевели из Москвы на обучение в новый вуз. Так Кармадонов оказался в Челябинске. В 1939-м окончил с отличием Челябинский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (ныне ЮУрГУ). Когда началась Великая Отечественная война, он работал главным инженером МТС и имел броне от армии, но отказался от неё и ушёл на фронт. Служил инженером-радиотехником. Победу встретил в освобождённой Праге. А до этого были Курская дуга, Корсунь-Шевченковская, Умань-Ботошанская, Ясково-Кишинёвская операции, бои на Украине, под Будапештом и Венной, взятие Бухареста...

В августе 1945 года армию перебросили в Монголию. После перехода через пустыню Гоби, хребет Большой Хинган она вступила в Маньчжурию и остановилась в городе Мукдене. Здесь Кармадонов был назначен руководителем демонтажа и эвакуации японских военных заводов. Демобилизовался Агафангел Феодосиевич только в сентябре 1946 года.

Вскоре профессор Михаил Петрович Сергеев, возглавлявший в то время по совместительству в ЧММИ – будущем ЧПИ – ЧГТУ – ЮУрГУ – кафедру автомобилей и тракторов, встретил на улице своего бывшего студента-отличника,



фронтовика и пригласил его на работу в вуз.

Первого октября 1946 года А.Ф. Кармадонов стал первым аспирантом АТ факультета и одновременно начал читать курс «Электрооборудование автомобилей и тракторов». В 1950-м защитил кандидатскую диссертацию. Два года спустя его перевели на должность доцента только что организованной кафедры деталей машин, а 30 июня 1954 года назначили её заведующим. Благодаря усилиям Агафангела Феодосиевича кафедра стала одной из крупнейших в институте и приобрела известность в стране. Под руководством А.Ф. Кармадонова защитили кандидатские диссертации 33 аспиранта и соискателя. Он был автором многих научных публикаций, обладателем 19 авторских свидетельств. В 1984 году после перенесённого инфаркта отказался от заведования кафедрой, однако по-прежнему работал в должности профессора, вёл аспирантуру, пока 20 июня 1992 года не получил инвалидность и не ушёл на заслуженный отдых – но до самой кончины в 1995 году продолжал консультировать аспирантов.

Супруга Агафангела Феодосиевича Маргарита Венедиктовна, в девичестве Позднякова, окончила школу в 1941 году. Мальчики после выпускного бала ушли на фронт. Рита из двух существовавших тогда в Челябинске вузов – педагогического и сельскохозяйственного – выбрала ЧИМЭСХ.

Время было тяжёлое, военное, городской транспорт практически не действовал, и на учёбу ходили пешком – в любой мороз. Отопления в здании вуза тоже не было: на лекциях сидели в варежках, чернильницы держали в руках, чтобы чернила не замёрзли. Месяцами студенты жили на Опытной станции – сеяли, растили и убирали урожай.

Получив в 1946 году диплом, Маргарита по приглашению руководителя своего дипломного проекта профессора М.П. Сергеева пришла в Челябинский механико-машиностроительный институт на кафедру автомобилей и тракторов. Работала ассистентом и была учёным секретарём кафедры. Был конец сентября 1946-го, ассистент Позднякова сидела на кафедре, склонившись над бумагами, когда дверь открылась, и вошёл высокий мужчина в военной форме. На груди – ордена Отечественной войны и Красной Звезды, гвардейский значок. Так Маргарита Венедиктовна познакомилась с будущим мужем.

В 1952 году у супругов родилась маленькая Ирочка, и Маргарите Венедиктовне пришлось уволиться из вуза и устроиться учителем математики в школу: слишком далеко было добираться до работы.

Женившись на сестре Маргариты Ирине, с Кармадоновыми породнился видный учёный-сварщик Павел Александрович Норин, ставший вторым старейшим основателем династии. Родился он 12 июля 1924 года в Челябинске. В 1937–1938 годах родители его были арестованы и расстреляны, как враги народа. (Впоследствии решением военного трибунала Уральского округа реабилитированы). Эти трагические события заставили юношу переехать к родственникам в город Нерчинск Читинской области. Там, в Сибири, в 1942 году он с отличием окончил десять классов средней школы и сразу был призван в ряды Красной Армии, в пехотное училище, откуда уже через месяц переведён в район реки Халхин-Гол в Монголии – на границе с Маньчжурией, где дислоцировались японские войска. В августе 1945 года СССР объявил войну Японии. Полк, в котором служил Павел Александр-

рович, был передан в состав 6-й танковой армии Забайкальского фронта. Прорвав оборону японцев, он перевалил через горы и дошёл до Харбина. В самом начале сентября война с Японией была победоносно завершена. В 1947-м демобилизованный старшина Норин, чью грудь украшала медаль «За победу над Японией», вернулся на родину, в Челябинск – и поступил в ЧММИ. В 1952 году окончил вуз с отличием, несколько лет проработал на Пермском судостроительном заводе, прошёл путь от мастера участка до начальника корпусного цеха. В 1958 году Павлу Александровичу предложили работу на кафедре сварки – производственный опыт оказался востребованным в родном институте. Позднее он перешёл на кафедру технологии металлов, где посвятил себя науке. В 1966 году защитил кандидатскую, а в 1988-м – докторскую диссертацию. Доктор технических наук, профессор кафедры станков и инструментов, он занимался исследованием физико-металлургических и технологических процессов при наплавке открытой сварочной дугой; читал курсы «Тепловые процессы в технологических системах», «Технология конструкционных материалов», «История и методология науки в машиностроении». Автор 130 научных и учебно-методических работ, руководил подготовкой пяти успешно защищённых кандидатских диссертаций. Ушёл из жизни в 2014 году.

Ирина Позднякова окончила с золотой медалью школу, с отличием – механико-технологический факультет ЧММИ. Работала начальником Измерительной лаборатории, а затем начальником цеха Челябинского инструментального завода «Калибр». В 1957-м профессор Юрий Георгиевич Проскуряков, возглавивший в то время кафедру станков и инструментов, пригласил Ирину Венедиктовну на работу в ЧПИ. Полвека она занимала должность учёного секретаря: принимала непосредственное участие в создании кафедры – как с организационной, так и с методической точки зрения, работала с четырьмя заведующими, несколько лет сама исполняла обязанности заведующего кафедрой. На заслуженный отдых ушла лишь в



Агафангел Кармадонов



Маргарита Кармадонова

2007-м. Сейчас Ирина Венедиктовна, в свои 92 года, много читает, интересуется политикой, общается с племянниками и внуками.

ПРОДОЛЖЕНИЕ

В 1969 году в ЧПИ поступила дочь Агафангела Феодосиевича и Маргариты Венедиктовны Ирина Кармадонова (по мужу Кулыгина), вслед за тётёй выбрав механико-технологический факультет. В 1974 году она получила диплом с отличием. После окончания института была избрана секретарём комитета ВЛКСМ ЧПИ по идеологической работе. Участвовала в организации рейдов оперативного комсомольского отряда по поддержанию порядка на территории Студгородка, выпуске общестудентской юмористической газеты «Баня», разработке сценариев и проведении праздников посвящения в студенты. В 1973 году явилась инициатором участия ЧПИ в межвузовском фестивале «Весна студенческая», который стал традиционным. С 1974 года была на преподавательской работе. В 1977 году поступила в очную аспирантуру кафедры технологии машиностроения, в 1980 году защитила кандидатскую диссертацию. С 1980 года Ирина Агафангеловна преподаёт и является учёным секретарём на кафедре технологии машиностроения, в 1982 году ей присвоено учёное звание доцента. На протяжении всех 44 лет работы на кафедре она активно занимается научной и методической работой. Ею разработаны десятки учебных планов, образовательных программ, собственных образовательных стандартов. Участвует в работе по международным образовательным проектам Евросоюза TEMPUS и ERASMUS+. Ирине Агафангеловне присвоено звание «Почётный работник высшего профессионального образования».

Во время предварительной защиты диссертации она познакомилась с будущим мужем, Виктором Леонидовичем Кулыгиным. Тоже выпускник ЧПИ, он как раз в тот год пришёл работать на кафедру технологии машиностроения (ныне – технологии автоматизированного машиностроения). Виктор Леонидович также получил комсомольскую закалку, был секретарём комсомольской организации МТ факультета, организатором студенческих строительных отрядов в ЧПИ, дважды выезжал в качестве руководителя студенческого стройотряда на всеохватные стройки – на Дальний Восток, острова Сахалин и Кунашир. В 1987 году Виктор Леонидович защитил кандидатскую диссертацию. Сейчас доцент Кулыгин ведущий лектор-технолог на кафедре, автор многих учебно-методических пособий с грифом УМО (некоторые из них переведены на английский язык), возглавляет учебно-методическую комиссию кафедры по направлению «Технология машиностроения», участвует в международных образовательных проектах.

Старший сын Кулыгиных Павел в 2000-м одним из первых получил магистерский – красный! – диплом ЧГТУ, а два года спустя стал ассистентом на кафедре технологии машиностроения. Павел Викторович в 2012 году защитил кандидатскую, в 2016-м ему присвоено звание доцента. Является заместителем декана МТ факультета по учебной работе. В 2017-м награждён почётной грамотой за победу в конкурсе, объявленном в соответствии с распоряжением проректора по стратегическому развитию, в номинации «Лучший преподаватель».

Избранницей молодого учёного стала его одноклассница Лидия Губайдуллина, дочь доктора технических наук, профессора кафе-

ры строительных конструкций и сооружений АСИ ЮУрГУ Рафката Галимовича Губайдуллина.

У Павла Викторовича и Лидии Рафкатовны растёт сын. Сейчас он учится в девятом классе. Павел Викторович мечтает, что Илья выберет наш вуз, следуя по пути, проложенному старшими представителями династии.

Не изменил семейной традиции и младший сын Ирины Агафангеловны и Виктора Леонидовича, Станислав: в 2009 году он окончил факультет экономики и управления ЮУрГУ, а в 2017 году получил красный диплом магистра по направлению «Управление качеством». Сейчас является ведущим специалистом компании «Мечел-Сервис».

БОКОВЫЕ ВЕТВИ

Троюродный брат Ирины Агафангеловны Кулыгиной, Алексей Евгеньевич Дыхнов, родился 7 августа 1943 года. Окончил механико-технологический факультет ЧПИ, работал на кафедре технологии машиностроения, затем перешёл на кафедру высшей математики № 2 (впоследствии – математического анализа), которой заведовал с 1987 по 1989 год. Под руководством профессора, доктора технических наук В.В. Матвеева в 1971-м защитил кандидатскую диссертацию. В 1986-м защитил докторскую. В 1991–1995 годах заведовал кафедрой прикладной математики и компьютерного моделирования в Курганском машиностроительном институте. Позднее работал в Челябинском филиале РГТЭУ. В середине 2000-х вернулся в ЮУрГУ, профессором кафедры общей математики. Автор более 80 научных работ и учебных пособий, обладатель 10 авторских свидетельств. Алексей Евгеньевич скончался в 2011 году.

С ЮУрГУ связали судьбы и родственники Павла Александровича Норина: племянник Сергей Вадимович Рушиц – доктор физико-математических наук, профессор кафедры материаловедения и физикохимии материалов; его дочь Елена Сергеевна Пацеля работала преподавателем кафедры лингвистики и межкультурных коммуникаций, сейчас воспитывает троих внуков. Племянница Сергея Вадимовича Анастасия Андреевна Рушиц – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания. У неё недавно родился второй сын, и она находится в декретном отпуске. Подрастает новое поколение династии.

ТРАДИЦИИ

В семье есть традиция: 12 июля, в день святых апостолов Петра и Павла, собираться на даче. Раньше в доме в этот день справляли именины Павла Александровича Норина и названного в его честь внучатого племянника, Павла Викторовича. А у Павла Александровича это был ещё и день рождения.

Как правило, в этот день погода хорошая, а народу бывает много. Садятся во дворе, за большим столом. Традиционное лакомство – клубника, которая к этому времени как раз поспевает. Выращивать её – тоже одна из семейных традиций. Кроме того, женщины в этой семье обожают разводить цветы.

Ещё одна прекрасная традиция – дружно, вместе с детьми, сажать деревья – под ними и стоит стол, где семья собирается на день Петра и Павла. По словам Ирины Агафангеловны, сыновья осознают всю значимость этой традиции: каждое посаженное членами семьи дерево – символ преемственности поколений, продолжения жизни.

Иван ЗАГРЕБИН



Элементоорганики

Научные школы ЮУрГУ

Научная школа ЮУрГУ «Химия органических соединений высококоординированных сурьмы и висмута» существует менее десяти лет, но уже добилась значительных результатов.

Основы южно-уральской школы химиков-элементооргаников, широко известной в России и за рубежом многими достижениями фундаментального и прикладного характера, были заложены в 2011 году, когда на химическом факультете ЮУрГУ начали работать переехавшие из Благовещенска доктора химических наук Владимир Викторович Шарутин и Ольга Константиновна Шарутина. С этого времени на химическом факультете началась интенсивная научная работа в области химии элементоорганических соединений с привлечением студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов. Среди последних особо следует выделить Владислава Станиславовича Сенчурина, защитившего в мае докторскую диссертацию «Синтез и строение арильных соединений и ионных комплексов фосфора, сурьмы и висмута». Открытые В.В. Шарутиным с учениками реакции окисления и фенилирования спиртов и фенолов фенильными производными сурьмы и висмута положили начало использованию указанных производных в тонком органическом синтезе. Были открыты новые реакции – перераспределения лигандов в соединениях пятивалентного фосфора, мышьяка, сурьмы и висмута, фиксации малых молекул пентафенильными соединениями фосфора, сурьмы и висмута, новые типы соединений сурьмы и висмута, в которых присутствовали необычные по строению сурьма- и висмутосодержащие анионы, исследованы особенности синтеза и строения многих соединений фосфора, сурьмы, висмута, кадмия, ртути, серебра, золота, кобальта, палладия, платины, иридия, осмия, рутения, родия.

Руководитель научной школы химиков-элементооргаников ЮУрГУ В.В. Шарутин – уроженец Горького (ныне Нижний Новгород). Окончив в 1974 году Горьковский государственный университет (ГГУ), стал стажером-исследователем, а затем младшим научным сотрудником Института химии АН СССР. В 1978-м поступил в заочную аспирантуру при ГГУ, а в 1982-м защитил кандидатскую диссертацию «Ферроценные и цимантренильные соединения металлов IV–V групп». С 1989 по 1994 год прошёл путь от старшего преподавателя до доцента кафедры химии в Амурском государственном университете. В 1995 году защитил докторскую диссертацию «Пентафенильные соединения фосфора, сурьмы, висмута и их производные. Возможность применения в органическом синтезе». С 1996 по 2002 год – профессор, с 2003-го – заведующий кафедрой химии Благовещенского государственного педагогического университета.

Ныне под руководством доктора химических наук, профессора, Соросовского профессора, заслуженного деятеля науки и почетного работника высшего профессионального образования РФ В.В. Шарутина в ЮУрГУ эффективно работают такие научные подразделения, как лаборатории химии элементоорганических соединений и рентгеноструктурного анализа. В базе данных Scopus присутствуют 328, в Web of Science – 554 статьи Владимира Викторовича Шарутина. Общее число цитирований, соответственно, 863 и 1578, индекс Хирша – 12 и 15. Профессор Шарутин подготовил четырех докторов и семнадцать кандидатов химических наук.

Доктор химических наук, профессор Ольга Константиновна Шарутина возглавляет кафедру теоре-

тической и прикладной химии ЮУрГУ, подготовила девять кандидатов химических наук.

Ученые школы плодотворно сотрудничают с научными организациями Москвы (ИНЭОС имени А.Н. Несмеянова), Новосибирска (Институт неорганической химии РАН), Нижнего Новгорода (Нижегородский госуниверситет, Институт металлоорганической химии имени Г.А. Разуваева).

Доклады о научных достижениях школы в 2016 году представлялись на XX Менделеевском съезде по общей и прикладной химии, в 2017-м – на Байкальской школе-конференции по химии, в нынешнем – на Международной конференции по химии и химическому образованию. В 2020 году планируется проведение I Южно-Уральской международной конференции по химии элементоорганических соединений.

За время работы в ЮУрГУ учёными школы опубликовано несколько монографий. В их числе «Именные реакции в химии элементоорганических соединений» и «Молекулярные структуры органических соединений сурьмы (V)», написанные В.В. Шарутиным в соавторстве, соответственно, с В.С. Сенчуриным и О.К. Шарутиной. Вторая книга предназначена для специалистов в области органической, элементоорганической и координационной химии, преподавателей, аспирантов и студентов химических специальностей. В ней классифицированы молекулярные структуры органических соединений сурьмы (V), выявлены и проанализированы, в частности, особенности строения молекул типа R_3Sb , R_4SbX , R_3SbX_2 , R_3SbL , $(R_3SbX)_2O$; изменения геометрических параметров молекул в рядах соединений одного типа объяснены электронными смещениями, стерическими факторами, внутри- и межмолекулярными взаимодействиями.

В перспективах развития школы – увеличение числа публикаций в таких высокорейтинговых научных журналах, как «Успехи химии», Journal of Organometallic Chemistry, Journal of Fluorine Chemistry, защиты кандидатских и докторских диссертаций.

Подготовила Анна ИВАНОВА



Основатели школы – Владимир Викторович и Ольга Константиновна Шарутины



Южно-Уральский
государственный
университет

ИНЖИНИРИНГ
ИННОВАЦИИ
ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД
SMART
5-100
ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ
ЮУрГУ РЕЙТИНГИ

ЧММИ НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ВЫСШИЕ ШКОЛЫ
АЗИЯ
ЧПИ ОБРАЗОВАНИЕ
ЕВРОПА
ЭЛИТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
НАУКА ЧГТУ ДОРОЖНАЯ КАРТА
75

Панюковы: сильная четвёрка

Всё чаще слышу:
«Некогда». Некогда любить,
некогда заводить детей,
некогда жить...
Как писал бард
Игорь Тальков: «Времени
нет на рассуждения,
Времени нет на решение
проблем, Времени нет
и на общение, Времени
нет и на то, чтобы
понять зачем».
Но есть и те, кто,
преодолевая все трудности,
успевает быть и отличным
специалистом,
и заботливым семьянином.
Наглядный тому пример –
семья Панюковых.

ГЛАВА СЕМЬИ

Анатолий Васильевич Панюков – доктор физико-математических наук, профессор, член Ассоциации математического программирования, член Правления Российской Ассоциации статистиков, член Научно-методического совета по статистике Челябинскстата, член диссертационного совета, почётный работник высшего профессионального образования РФ, заслуженный работник высшей школы. Награждён медалью Минвуза за лучшую научную работу, нагрудным знаком «Изобретатель СССР».

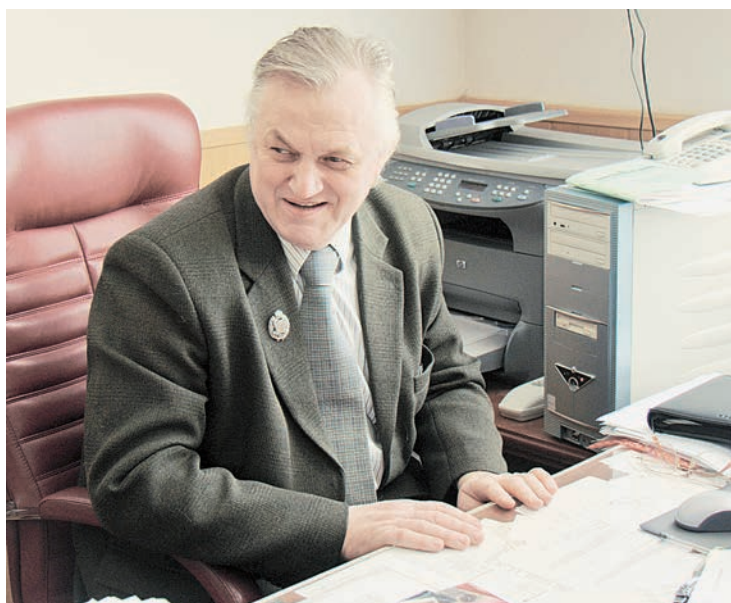
В 2001 году создал кафедру экономико-математических методов и статистики (ЭММиС), которой заведовал с 2001 по 2016 год. Эта кафедра впервые в Уральском регионе организовала подготовку по специальности «Статистика». В настоящее время Анатолий Васильевич – профессор кафедры математического и компьютерного моделирования Института естественных и точных наук.

А.В. Панюков – известный в научном мире специалист по методам оптимизации. Читает, в частности, курсы «Комбинаторная оптимизация», «Математическое моделирование». Успешно развивает направление научных исследований, связанное с математическими и инструментальными методами исследования экономики. Он автор более двухсот публикаций, обладатель шестнадцати авторских свидетельств на изобретения, четырёх патентов. Под его научным руководством подготовлено более десяти кандидатских диссертаций. Кроме того, Анатолий Васильевич был научным консультантом при написании двух докторских.

ОГЛЯДЫВАЯСЬ НАЗАД

Будущий профессор родился 28 ноября 1951 года в Копейске, в семье рабочего. В 1971-м с отличием окончил дневное отделение Челябинского радиотехнического техникума, первого июля того же года был призван в армию. Попал в войска дальней космической связи, к демобилизации успел дослужиться до сержанта.

Трудовой стаж начался на Челябинском радиозаводе, в подразделении НИИ по измерительной технике ПО «Полёт». В 1973-м поступил на вечернее отделение энергофака ЧПИ, на специаль-



Анатолий Васильевич Панюков

ность «Автоматика и телемеханика». Незаурядный ум и способности позволяли ему ещё на студенческой скамье выполнять инженерную работу. В 1976 году перевёлся на приборостроительный, на дневное отделение. Работа в НИИ направила тогда вектор его научных интересов в сторону электроники и радиотехники.

В 1980 году Анатолий Васильевич окончил вуз с отличием по специальности «Прикладная математика» в составе первого выпуска кафедры ПриМа, получив квалификацию «инженер-математик». К тому моменту у него уже было 16 авторских свидетельств на изобретения и медаль Минвуза СССР за лучшую студенческую работу.

ПУТЬ В НАУКЕ

Способного выпускника оставили на кафедре ПриМа: В интересах кафедры работал в группе Б.В. Пельцвергера, решая задачи размещения и оптимизации. Начав с должности инженера НИЧ, прошёл путь от младшего научного сотрудника до ассистента. В 1982-м поступил в очную аспирантуру той же кафедры, которую успешно окончил в октябре 1985-го, вернувшись на должность младшего научного сотрудника. В мае следующего года успешно защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук в киевском Институте кибернетики имени В.М. Глушкова АН УССР. Защита прошла блестяще, но пребывание в Киеве сильно омрачили и осложнили Чернобыльские события.

Кандидат физико-математических наук А.В. Панюков стал старшим преподавателем кафедры высшей математики № 2, а два года спустя – доцентом кафедры ПриМа. Так закончилось первое десятилетие в вузе.

К НОВЫМ СВЕРШЕНИЯМ

В 1990 году Анатолий Васильевич Панюков переведён на должность доцента новорождённой кафедры информатики, организованной на факультете экономики и управления (ЭиУ).

В октябре 1999-го без отрыва от преподавательской работы защитил докторскую диссертацию в Москве, в ВЦ РАН. С марта следующего года доктор физико-математических наук А.В. Панюков – профессор кафедры информатики. Заканчивалось второе десятилетие работы в вузе. И опять случился переломный момент.

В мае 2001-го А.В. Панюкову предложили встать не только у истоков, но и во главе ещё одной новой кафедры – экономико-математических методов и статистики факультета ЭиУ, профиль которой не совпадал с научными интересами профессора. Согласиться на новую должность было нелегко – но пришлось. И Анатолий Васильевич успешно освоил новую для него область, что способствовало развитию математического, экономического и статистического образования на факультете ЭиУ.

Широкая эрудиция, энциклопедичность знаний, нетрадиционный ход смелой мысли, известность и признание в научном мире на родине и за рубежом – такой багаж приобрёл Анатолий Васильевич благодаря сложившимся обстоятельствам.

В кабинете профессор Панюков редко бывает один. Он постоянно окружён молодёжью, с которой щедро делится знаниями и опытом. Проявляя требовательность и внимание к своим ученикам, вид-

ный математик стремится привить им честность в исследованиях, тягу к совершенству.

ВТОРАЯ ПОЛОВИНА

Супруга профессора, Валентина Ивановна Дударева – кандидат технических наук, в настоящее время – доцент кафедры математического и компьютерного моделирования. Среди предметов, которые ей доводилось вести, – более двадцати дисциплин, связанных с информатикой, IT, статистикой, статистическими методами исследований, в том числе «Управление программными проектами», «Введение в IT-менеджмент». Автор более полусотни научных трудов, обладательница трёх авторских свидетельств. Многие годы успешно работала по линии профориентации школьников: с 2000 года в течение нескольких лет – координатор программы «Шаг в будущее» федерального уровня по школе № 93. Неоднократно отмечена грамотами оргкомитетов международных конкурсов, имеет восемь свидетельств Центрального секретариата «Шага в будущее» за высокий уровень руководства молодёжными научными работами. Награждена грамотой Минвуза РФ, нагрудным знаком «Почётный работник высшей школы». Член Российской ассоциации статистиков.

– Училась я в школе № 50 с так называемым производственным обучением. Выбирая ЧПИ и специальность «Системы автоматического управления» (САУ), я не совсем ясно представляла, куда именно иду, – вспоминает Валентина Ивановна. – В те годы в городе было только четыре вуза: ЧИМЭСХ, пединститут, мединститут и ЧПИ. Методом исключения выбрала последний, хотя некоторые пытались мне объяснить, что инженер – не женская профессия. На этой специальности объём математических дисциплин был приближен к университетскому, а обучение продолжалось пять с половиной лет.

В феврале 1971 года выпускнице приборостроительного факультета ЧПИ Валентине Дударевой вручили диплом инженера по специальности САУ. Распределение ей досталось на ЗЭМ (завод «Электромашин»), но по результатам защиты диплома кафедра предприняла некоторые усилия по



Валентина Ивановна Дударева (справа) с командой кафедры на церемонии награждения в Росстате



Александра Панюкова как эксперт на чемпионате WorlSkills (компетенция «Интернет вещей») в Екатеринбурге. 2017 год

перераспределению – и молодому специалисту было предложено остаться в вузе на кафедре систем автоматического управления, младшим научным сотрудником. Там Валентина Ивановна прошла незабываемую школу работы в научном коллективе. Атмосфера, которая царила на кафедре, запомнилась ей на долгие годы и дала мощный положительный заряд на всю дальнейшую жизнь.

Спустя два года её пригласили ассистентом на вновь созданную кафедру прикладной математики. Студенческих групп было очень много, а преподавателей очень мало – обычное дело на новых кафедрах.

– Не могу сказать, что переход на эту кафедру помог мне утвердиться в жизни, скорее наоборот, – говорит Валентина Ивановна, – но 12 лет работы ассистентом тоже запомнились. В те годы научными изысканиями занимались в основном мужчины, для женщины даже защита кандидатской была событием исключительным. Поэтому, поставив себе определённую планку в науке, я считала, что для женщины защиты кандидатской более чем достаточно.

Более десяти лет во время каникул Валентина Ивановна работала воспитателем в детской комнате базы отдыха «Наука», а с 2006 года под её руководством в компьютерном классе базы организовано обучение информационным технологиям детей, отдыхающих в «Науке» и ДОЛ «Берёзка».

РАБОТА – СЕМЬЯ – РАБОТА

Не приходилось надеяться, что огромная нагрузка, которая была на кафедре прикладной математики, поможет устроить личную жизнь. И, тем не менее, в олимпийском 1980 году именно на этой кафедре Валентина Ивановна встретила свою «половинку» – Анатолия Васильевича Панюкова.

– Меня часто спрашивают: почему не поменяла фамилию? Ответ прост, – поясняет она. – К тому времени у меня уже были публикации, авторские свидетельства, значительный задел для диссертации. Побоялась, что смена фамилии усложнит оформление работы.

В 1981 году у супругов родилась дочь Татьяна. Ещё через год, дождавшись, когда ребёнок чуть подрастёт, Анатолий Васильевич настоял на том, чтобы жена дописала кандидатскую, взял на себя часть домашних дел. «Он видел, что если я не завершу начатую работу, то не завершу её никогда, – вспоминает Валентина Ивановна. – Мы понимали: первой должна защищаться я».

Кандидатом технических наук она стала в 1984-м, а с 1985-го перешла из ассистентов на должность доцента кафедры ПриМ.

И теперь уже сама считала своим долгом помочь мужу оформить его диссертацию. Маленькая Таня росла под стук пишущей машинки. В 1986-м Анатолий Васильевич защитился. В 1988-м у Тани появилась сестрёнка Саша. Дети и муж заняли определяющее место в жизни Валентины Ивановны.

– Двое детей и две диссертации – это очень даже немало для одной семьи, – говорит она. – Особенно если всё это размещается в одной комнате. На поддержку родителей особо надеяться не приходилось; единственное, в чём они нам помогли – дочки воспитывались дома. Позволить себе роскошь уйти в отпуск по уходу за детьми я не могла. Совмещала роли кормящей мамы и преподавателя.

В 1990 году на только что организованную на ЭиУ кафедру информатики приказом перевели всех преподавателей, которые могли вести соответствующий предмет, в том числе и доцента Дудареву. Когда Анатолий Васильевич согласился возглавить новую кафедру экономико-математических методов и статистики, Валентине Ивановне пришлось последовать за супругом, так как новая кафедра создавалась практически на голом энтузиазме.

ДОЧЕРИ

Старшая дочь, Татьяна Анатольевна Панюкова, в замужестве Макаровских, окончила лицей № 93, неоднократно становилась лауреатом центральных мероприятий Российской научно-социальной программы «Шаг в будущее», которые ежегодно проводит знаменитый МГТУ имени Н.Э. Баумана, в 1998 году была зачислена в МГТУ вне конкурса, но решила учиться в ЮУрГУ, на факультете прикладной математики и физики по специальности «Прикладная математика». В 2003 году получила красный диплом, в котором была только одна четвёрка. В 2005 году работала членом молодёжного жюри на соревновании молодых учёных ЕС в Москве. Диссертационное исследование выполнила без отрыва от преподавательской работы. А в 2006 году в Москве успешно защитила кандидатскую по специальности «Теоретические основы информатики». Кандидат физико-математических наук. Отработала очень большой круг читаемых дисциплин, в числе которых «Дискретная математика», «Алгоритмизация и программирование», «Вычислительная математика», «Документирование программного обеспечения», руководила подготовкой выпускных квалификационных работ. Обладатель грантов губернатора Челябинской области для студентов, аспирантов и молодых учёных 2002 и 2003 годов; гранта Института теоретической информатики (Institute for Theoretical Computer

Science) Карлова университета (Charles University) в Чехии и гранта губернатора и правительства Челябинской области на участие в конференции «Теория графов. Алгоритмы и применение» в Праге в 2006 году. Дважды – в 2007 и 2009 годах – удостоивалась гранта ССНВС Eurasia, а в 2008-м получила грант Президента РФ. Участница и победитель Второго Международного конгресса «Молодёжь и наука – третье тысячелетие» (YSTM'02). Награждена дипломом лауреата Второго Международного конгресса от Комитета общественных и межрегиональных связей правительства Москвы, дипломом за победу на научной выставке «Политехника» (секция математики), двумя медалями научных мероприятий программы «Шаг в будущее» федерального уровня. Автор более полусотни научных публикаций, более десяти изданных учебных пособий, имеет пять свидетельств о регистрации программ для ЭВМ и патент на изобретение.

К 2015-му подготовлена к защите докторская. В 2018 году издана монография «Маршруты покрытия специального вида в графах: Теоретические основы и применение в ресурсосберегающих технологиях».

В настоящее время Татьяна Анатольевна работает в ЮУрГУ доцентом кафедры МиКМ.

Её супруг Александр Сергеевич Макаровских несколько лет трудился в университете системным администратором, но уже трижды попал под оптимизацию.

Младшая дочь, Александра Анатольевна Панюкова, во многом повторила путь сестры: тоже неоднократно лауреат программы «Шаг в будущее», была вне конкурса зачислена на факультет информатики и управления МГТУ имени Н.Э. Баумана. Окончила бакалавриат в МГТУ и магистратуру на ВМК в МГУ имени М.В. Ломоносова. Работала в компании Alt Linux, занимаюсь сопровождением дистрибутивов. Когда в июне 2006-го доценту Дударевой предложили организовать обучение в компьютерном клубе для детей, отдыхающих в ДОЛ «Берёзка», других желающих работать летом в Непряхино не нашлось. Пришлось мобилизовать дочерей – потому что «надо». Дело пошло. Александра выполнила огромную работу по обустройству класса, разработала методические материалы для проведения занятий с детьми. В результате попутно была проведена очень большая работа по внедрению свободно распространяемого ПО в образовательных учреждениях Челябинска и области. Будучи младшим научным сотрудником УНИД ЮУрГУ, Александра инициировала организацию и проведение мастер-классов по свободному ПО, прошедших в ЮУрГУ в рамках мероприятий, организованных ИДО и кафедрой ЭММиС. В настоящее время она руководитель Академии CISCO по Уральскому федеральному округу. Поддерживает связь с ЮУрГУ, формулируя для выпускников реальные практические и научные задачи. Регулярно участвует в международных выставках, соревнованиях, конференциях и других мероприятиях, ориентированных на передовые информационные технологии, в том числе в качестве эксперта.

Валентина Ивановна с грустью говорит: «Выросли дети, но именно с детьми связано ещё несколько достаточно ярких периодов жизни нашей семьи, о которых можно рассказать много интересного. Что касается работы, то её всегда было много. Так много, что постепенно мы превратились в трудоголиков».

Иван ЗАГРЕБИН

Знаменательные даты ЮУрГУ

17 НОЯБРЯ

70-летие кафедры

физического воспитания и здоровья ИСТиС

Одно из старейших подразделений университета, правопреемница кафедры физического воспитания, основанной в 1948 году. С 1 сентября 2013 года переименована в кафедру физического воспитания и здоровья. Учебный процесс осуществляют доктора и кандидаты наук, отличники физической культуры, заслуженные работники физической культуры РФ, заслуженные тренеры РФ. Заведующий кафедрой – доктор педагогических наук, доцент, отличник физической культуры и спорта РФ Е.А. Черепов. На кафедре создан и успешно функционирует Центр физкультурно-оздоровительных технологий. Список направлений секционной работы включает почти два десятка специализаций. Кафедра проводит занятия по физическому воспитанию со студентами всех факультетов с первого по третий курс, тесно взаимодействует с Физкультурно-спортивным клубом университета, участвует в подготовке и проведении Спартакиады ЮУрГУ по 22 видам спорта, ежегодной легкоатлетической эстафеты на приз газеты «Технополис».

20 НОЯБРЯ

70-летие Григория Ивановича Ковалева

Доктор технических наук, профессор кафедры машин и технологий обработки металлов давлением Политехнического института ЮУрГУ. Выпускник ЧПИ 1971 года. Разработал научные основы нового направления в шаговой прокатке, комплекс применяемых на практике новых технических решений по технологии и оборудованию для радиальнойковки специальных материалов и изделий. Опубликовал более 270 научных трудов, обладатель почти 130 авторских свидетельств СССР, патентов России и США, Великобритании, Японии и Германии. Почетный работник высшего профессионального образования РФ.

80-летие со дня рождения Геннадия Александровича Шорина (1938–2008)

Доктор медицинских наук, профессор. С 1998 по 2008 год заведовал кафедрой физической и психической реабилитации факультета физической культуры и спорта ЮУрГУ. Создатель научного направления «Физическая реабилитация» в области физической культуры и спорта. Автор свыше 160 научных работ, в том числе 4 монографий. Под его научным руководством подготовлено более 10 кандидатов наук. Награжден юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина». Заслуженный работник физической культуры РСФСР. Отмечен почетной грамотой губернатора Челябинской области.

23 НОЯБРЯ

60-летие Сергея Васильевича Медведева

Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа и методики преподавания математики факультета математики, механики и компьютерных технологий ИЕТН ЮУрГУ. В вузе работает с 1984 года, с 1986-го по 2013 был ученым секретарем научно-методического Совета по математике ЮУрГУ. Область научных интересов: общая топология и дескриптивная теория множеств. Опубликовал более 50 научных, учебных и методических работ и пособий, многие из них – в авторитетных высокорейтинговых российских и зарубежных журналах. Имя С.В. Медведева широко известно среди математиков не только в нашей стране, но и за рубежом. Результаты своих исследований он неоднократно докладывал на научных семинарах и конференциях самого высокого ранга, в том числе на 11 международных. Награжден Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ.

25 НОЯБРЯ

80-летие Всеволода Николаевича Анфиломова

Доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры минералогии и геохимии геологического факультета Миасского филиала ЮУрГУ, член-корреспондент Российской академии наук и Международной академии минеральных ресурсов. С 2003 по 2009 год был деканом геологического факультета. Научные интересы – экспериментальная минералогия, петрология и рудогенез. В.Н. Анфиловым разработаны теории сокристаллизации изоморфных примесей в открытых системах, аннионных равновесий, вязкости и электропроводности расплавов, принципы термодинамики силикатных расплавов. В настоящее время им организованы и проводятся крупные исследования минералогии и технологических характеристик кварца как сырья для получения особо чистых кварцевых стекол. Автор более 300 научных работ, в том числе 7 монографий. Многократно выступал с докладами на международных конгрессах. Подготовил восемь кандидатов и трех докторов наук. Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

28 НОЯБРЯ

55-летие Елены Витальевны Белогуб

Доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры минералогии и геохимии геологического факультета Миасского филиала ЮУрГУ. С основания геологического факультета читает курсы «Минералогия», «Технологическая минералогия» и руководит курсовым и дипломным проектированием. В 2010–2016 годах заведовала кафедрой минералогии и геохимии. Научные интересы связаны с минералогией сульфидных месторождений и процессами гипергенеза. Автор более 200 научных и методических работ, в том числе 5 монографий, соавтор открытия и описания двух новых минералов, утвержденных Международной комиссией по новым минералам (International Mineralogical Association). Подготовила четырех кандидатов наук.

Составитель Элеонора ИСХАКОВА, библиограф НБ ЮУрГУ

Полная версия календаря «Знаменательные даты ЮУрГУ» находится на сайте Научной библиотеки ЮУрГУ по адресу <http://lib.susu.ru/> в разделе «Выставочный зал».



Южно-Уральский
государственный
университет

ИНЖИНИРИНГ
ИННОВАЦИИ
SMART
ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД
ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ
5-100
ЮУрГУ РЕЙТИНГИ

ШКОЛЫ
АЗИЯ

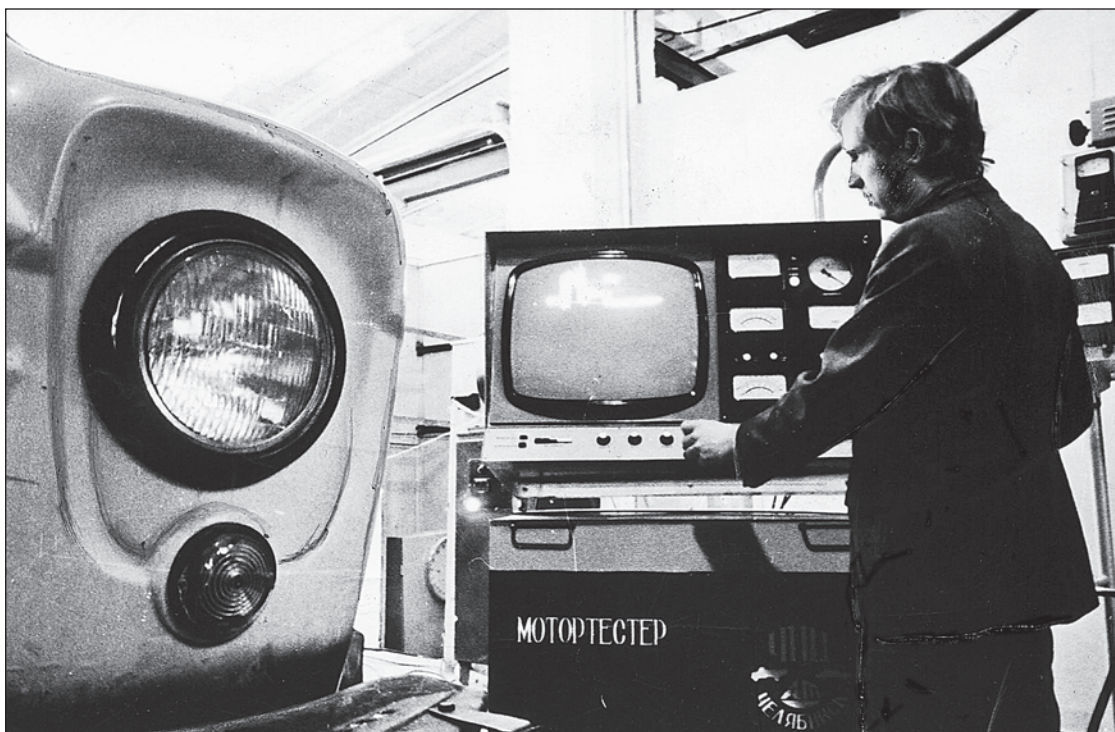
ВЫСШИЕ
ЕВРОПА

НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ЧПИ ОБРАЗОВАНИЕ
НАУКА

ЭЛИТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЧГТУ ДОРОЖНАЯ КАРТА

75

Стоя на плечах гигантов



Учебная лаборатория факультета

15 декабря исполняется 75 лет автотракторному факультету – одному из двух, с которых начинался университет.

В истории АТ, как в капле воды, отражена история вуза. Родившись в трудные годы Великой Отечественной войны, факультет рос, развивался, становясь подлинной кузницей инженерных кадров и одновременно базой для создания других факультетов. Юбилей – прекрасный повод еще раз вспомнить имена и заслуги тех, чьим трудом и талантом шаг за шагом, год за годом строились и совершенствовались АТ и ЮУрГУ.

В числе стоявших у истоков факультета – выдающийся российский конструктор, один из тех, на ком в годы войны держался легендарный Танкоград, генерал-лейтенант инженерно-технической службы Николай Леонидович Духов (1904–1964): с 1944 по 1947 год он возглавлял кафедру гусеничных машин только что открывшегося тогда Челябинского механико-машиностроительного института – будущего ЧПИ – ЧГТУ – ЮУрГУ. Выпускник Ленинградского политехнического, он работал ведущим инженером-конструктором в КБ, затем – заместителем главного конструктора Кировского завода и, когда началась война, вместе с предприятием был эвакуирован в Челябинск. В годы войны участво-

вал в создании тяжелых танков и самоходных артиллерийских установок: KB-1С, KB-85, ИС-1, ИС-2, ИС-3, СУ-152, ИСУ-152. Возглавлял работы по освоению серийного выпуска средних танков Т-34. С 1948-го руководил конструкторскими работами по созданию атомной и водородной бомб в Арзамасе-16. В 1954 году Николай Леонидович стал директором, главным конструктором и научным руководителем филиала № 1 КБ-11, который возглавлял до самой кончины. В 1964 году филиалу (ныне это ВНИИ автоматики Минатома РФ) присвоено имя Н.Л. Духова. Заслуги доктора технических наук, члена-корреспондента АН СССР, трижды Героя Социалистического Труда Николая Леонидовича Духова отмечены Ленинской и пятью Государственными премиями, четырьмя орденами Ленина, двумя – Трудового Красного Знамени, а также орденами Суворова II степени и Красной Звезды. В Челябинске на доме № 15 по проспекту Ленина, где Н.Л. Духов жил в годы Великой Отечественной войны, установлена мемориальная доска. В ЮУрГУ установлены бюсты Н.Л. Духова на втором этаже главного корпуса и мемориальная доска на АТ факультете.

В разные годы факультет возглавляли видные ученые, конструкторы, инженеры. С 1956 по 1961 и с 1965 по 1970 год во главе АТ стоял соратник Ж.Я. Котина и Н.Л. Духова, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР Михаил Фёдорович Балжи (1908–1970). В годы войны он принимал непосредственное участие в создании и запуске в серийное производство 13 моделей танков и самоходных артиллерийских установок. Михаил Фёдорович выдвинул идею создания нового танка ИС-3 («Победа») – одна из таких боевых машин стоит на постаменте на Комсомольской площади в Челябинске как памятник подвигу танкоградцев. Под руководством Балжи впервые в практике танкостроения применена дифференцированная форма брони, которая в два с половиной – три раза повышала противоснарядную стойкость машины; измененная компоновка агрегатов сделала танк короче и ниже, что снижало его уязвимость. В послевоенные годы в составе опытно-конструкторской группы М.Ф. Балжи проектировал тракторы «Сталинец», занимался разработкой и внедрением в серийное производство артиллерийского тягача АТС-2, тяжелых танков ИС-4 и Т-10, плавающего

танка ПТ-76. В 1948 был председателем ГЭК ЧММИ. С 1949 по совместительству преподавал в институте, в 1950-м занял пост заведующего кафедрой гусеничных машин. Возглавлял научную школу бесступенчатых импульсных механических передач. Под его научным руководством защищены три докторские и тринадцать кандидатских диссертаций. Михаил Фёдорович – автор 156 опубликованных научных работ и четырех изобретений, внедренных в производство. Кавалер орденов Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны I и II степеней, кроме того награжден шестью медалями и нагрудным знаком Минвуза СССР «За отличные успехи в работе».

С 1964 по 1965 и с 1970 по 1985 год деканом автотракторного был почетный работник автотранспорта РСФСР Лев Григорьевич Анискин (1926–2009), выпускник ЧПИ 1949 года. В ЧПИ он работал с 1952 года. Шесть лет возглавлял научный отдел института, два года был проректором по научной работе и всё это время вел учебные занятия. С 1959 по 1976 год заведовал кафедрой автомобильного транспорта. Трижды избирался секретарем парткома института. С 1985 по 2008 год – профессор кафедры эксплуатации автомобильного транспорта. Разрабатывал фундаментальные курсы лекций по теории автомобилей, их производству и ремонту, экономике перевозок. Под его руководством созданы системы воздухообогрева автомобилей при безгаражном содержании, стенды диагностики автомобилей. Автор 83 печатных работ, в том числе пяти монографий, был обладателем восьми авторских свидетельств, трех патентов РФ на изобретения. Кавалер ордена Трудового Красного Знамени. Под его научным руководством защищены десять кандидатских диссертаций. Научные исследования и разработки ученого отмечены тремя золотыми и серебряными медалями ВДНХ СССР. Лев Григорьевич был награжден медалями «За трудовую доблесть», «За освоение целинных земель», знаком «Изобретатель СССР», нагрудным знаком Минвуза СССР «За отличные успехи в работе». Известный челябинский краевед и журналист Александр Моисеев, также выпускник ЧПИ, написал книгу о жизни и деятельности Л.Г. Анискина.



Н.Л. Духов



М.Ф. Балжи



Л.Г. Анискин



Г.Д. Драгунов



Символ победной мощи советской науки и техники



От теории – к практике

С 1987 по 2000 год факультет возглавлял его выпускник 1960 года – академик Академии военных наук РФ, почетный машиностроитель, заслуженный работник высшей школы РФ, доктор технических наук, профессор Геннадий Дмитриевич Драгунов (1938–2015).

В 1969 он защитил кандидатскую диссертацию, в 1972-м был избран заведующим кафедрой ДВС. С 1985 по 2005 год заведовал кафедрой автомобилей. С 2006-го – профессор этой кафедры, с 2012-го – кафедры КГМиА. Читал, в частности, курсы «Основы газовой динамики», «Теория двигателей внутреннего сгорания», «Испытания двигателей». Геннадий Дмитриевич принадлежит заслуга создания отраслевой научно-исследовательской лаборатории «Транспортные двигатели», которой он руководил до 2007 года. Профессор Драгунов основал новое научное направление, занявшись исследованием рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания с высокоэнергетическим зажиганием рабочей смеси, разработал математические модели нестационарных процессов дизелей с газотурбинным и комбинированным наддувом. Он автор 176 печатных работ, в том числе монографии, 17 учебных и методических пособий. Был обладателем одиннадцати авторских свидетельств и шести патентов РФ на изобретения, четыре из которых внедрены в производство. Руководил подготовкой 26 кандидатских и трех докторских диссертаций. В числе наград ученого – медали «За освоение целинных земель», «За трудовую доблесть».

Говоря об истории АТ, нельзя не упомянуть имя доктора технических наук, профессора Ивана Ивановича Вибе (1902–1969). С 1962 года ученый работал на кафедре ДВС ЧПИ, в 1963 защитил докторскую, а два года спустя утвержден в звании профессора по кафедре. Читал лекции по курсам «Теория рабочих процессов», «Системы питания»,

«Испытания ДВС». Занимался исследованием рабочих процессов ДВС. Предложил уравнение для описания макроскопических особенностей выгорания топлива в двигателе. Выявленная закономерность, названная законом выгорания Вибе, нашла широкое применение в отечественной и зарубежной практике моторостроения. Исследователь опубликовал 136 печатных работ, в том числе монографию. Под его научным руководством защищены четыре докторские и пять кандидатских диссертаций.

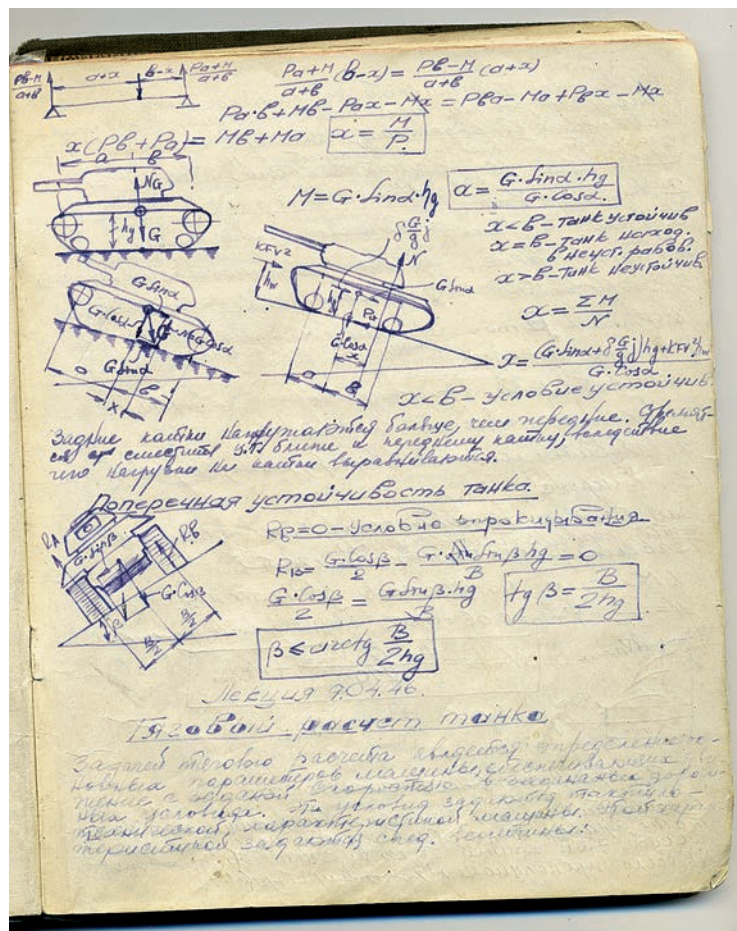
Одним из учеников профессора Вибе был доктор технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования России, заслуженный работник высшей школы РФ, почетный работник транспорта России Адольф Павлович Ставров (1935–2009). Выпускник ЧПИ 1958 года, он десять лет спустя, приобретя солидный практический опыт на ЧТЗ, вернулся на родную кафедру ДВС, а в 1985-м возглавил кафедру эксплуатации автомобильного транспорта. Читал курсы «Организация коммерческой работы на автотранспорте», «Маркетинг», «Автомобильные эксплуатационные материалы». Принимал участие в разработке и испытаниях многоцилиндровных танковых дизелей. Научная работа исследователя была связана с ресурсосберегающими и экологически чистыми технологиями, эксплуатацией автомобильного транспорта, теорией и технологией транспортных систем. С 1970-го Адольф Павлович занимался проблемой применения газовых конденсатов в качестве топлива для автомобильного транспорта. Под его руководством разработаны, утверждены и внедрены технические условия на газоконденсатные широкофракционные дизельные топлива и автомобильные бензины. С 1980-го ученый стоял во главе отраслевой научно-исследовательской лаборатории «Газовые конденсаты». Подготовил трех кандидатских наук. Автор 134 печатных работ, в том числе

двух монографий. Имел пять авторских свидетельств и патентов РФ на изобретения, одно из которых внедрено в производство. Награжден серебряной медалью ВДНХ СССР.

секретарем Центрального райкома комсомола, вторым секретарем Челябинского обкома ВЛКСМ. С 1961 года работал в Центральном конструкторско-технологическом бюро колесного произ-

водства и ремонта автомобилей». С 1975-го – председатель местного комитета ЧПИ. С 1976 по 1980 год – начальник хозяйственного управления института – под руководством Валентина Александровича строились учебные корпуса 36 и 3в, библиотека, спальный корпус в пансионате «Южный», база отдыха «Наука». С 1980 по 1985 год он занимал пост проректора по вечернему и заочному обучению. Избирался членом ЦК профсоюзов работников просвещения, высшей школы и научных учреждений, делегатом XXVI Съезда профсоюзов СССР. Автор 123 печатных работ, в том числе 10 монографий и 20 учебных и методических пособий. Был обладателем четырех авторских свидетельств и двух патентов РФ на изобретения. Кавалер орденов «Дружба народов» и «Знак Почета». Также в числе наград ученого – три медали СССР, нагрудный знак Минвуза СССР «За отличные успехи в работе», почетные грамоты президиума ЦК ВЦСПС, Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

Доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Российской академии транспорта Валерий Никифорович Прокопьев (1939–2009) – выпускник ЧПИ 1960 года. Отработав два года по распределению на Копейском авторемонтном заводе и поднявшись от мастера до начальника технического отдела, он вернулся в родной вуз. В 1965 году окончил аспирантуру при Московском автомобильном дорожном институте. С 1976 по 2009 год заведовал кафедрой автомобильного транспорта. Вел основные профилирующие курсы, в том числе «Производство и ремонт автомобилей», «Техническая эксплуатация автомобилей», «Основы теории надежности и диагностики автомобилей». Научные интересы ученого были связаны с триботехникой и диагностикой технического состояния автомобилей. На протяжении двадцати лет он руководил вузовско-академической лабораторией «Триботехника» Уральского отделения РАН. Валерий Никифорович был основателем научной школы ЧПИ в области гидродинамических сложнагруженных опор скольжения. Опубликовал 208 печатных работ. Имел 18 авторских свидетельств на изобретения. Разработанное Валерием Никифоровичем диагностическое оборудование отмечено золотыми, серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ СССР. Под его руководством защищены двадцать кандидатских и две докторские диссертации. Кроме того, Валерий Никифорович был редактором печатных сборников научных работ ученых АТ. Награжден медалями «За освоение целинных земель», «За доблестный труд».



Конспект отличника учёбы

Огромный вклад в развитие и факультета, и вуза в целом внесли ученые и инженеры – выпускники АТ. В 1958 году окончил ЧПИ по специальности «Автомобилестроение» кандидат технических наук, профессор кафедры автомобилей, почетный работник высшего профессионального образования РФ Валентин Александрович Путин (1935–2015). С 1958 по 1960 год он был первым секретарем комитета ВЛКСМ ЧПИ, затем первым

ведомства, прошел путь от старшего инженера-исследователя до заместителя начальника лаборатории дорожных испытаний. В 1967-м состоялось возвращение в альма-матер. От преподавателя кафедры автомобилей Валентин Александрович «дорос» до профессора. С 1967 по 1971 год был заместителем декана по воспитательной работе АТ факультета. Вел занятия по курсам «Конструкция автомобилей» и «Основы эксплуа-



И.И. Вибе



А.П. Ставров



В.А. Путин



В.Н. Прокопьев



Южно-Уральский
государственный
университет

ИНЖИНИРИНГ
ИННОВАЦИИ
ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД
SMART
ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ
5-100
ЮУрГУ РЕЙТИНГИ

ШКОЛЫ
АЗИЯ

ВЫСШИЕ
ЕВРОПА

НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ЧПИ ОБРАЗОВАНИЕ
НАУКА

ЭЛИТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЧГТУ ДОРОЖНАЯ КАРТА

75

От первого колышка – до символа города



Легкоатлетическая эстафета на призы газеты «Политехнические кадры». 1963 год

(Продолжение.
Начало в №№ 18, 20 и 21).

СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

На первом этаже общежития № 2 была открыта студенческая столовая на 200 посадочных мест. Для лучшего обеспечения студентов питанием в главном учебном корпусе был организован буфет и три лотка. В общежитии № 1 также работал буфет.

«Я попал в знаменитую на многие поколения студенческая Челябинскую ЧИМЭСХа, в народе «сельхоз-навоз»... В тарелку ливнули какого-то хлеба, пахнущего перекисью капусты, в другую бросили что-то хлебное и две-три ложки мятой картошки. Чуть-чуть подкрашенный заваркой, но сладкий напиток налил в стакан сам. Взяли с меня совсем ничего, копейки. В общем, червячка заморил и причастился к студенческим яствам. Ну да, тут уж не до жиру, быть бы живу. Не ресторанировать в вуз поступают, а грызть гранит науки. Ох уж эта память желудка! Я и в новом веке, оказавшись рядом с вузом, так непременно заверну в «обжираловку», полвека минуло, а все на раздате как в то мое первое челябинское утро», – пишет Александр Моисеев.

И продолжает: «Вроде бы тесно. Пять коек и стол посередине. Так ведь мы здесь, по сути, лишь ночевали и друг друга почти не видели. Настолько плотна была институтская жизнь. Лекции, практические, курсовые, библиотека, субботники, воскресники,

секции, кружки, самообслуживание, подготовка к экзаменам, сессия, практика, уборочная, вечера, танцы... Даже чаевничать в комнате не было заведено. Ну, во-первых, на разные нагревательные приборы комендант и общежитская комиссия смотрели косо, а во-вторых, нам всем просто вместе было некогда. И вообще, мы были накрепко привязаны к столовке-«обжираловке» «абонемент» – абонементом. Состоял он из талонов на завтрак, обед и ужин. Хочешь не хочешь, а будь добр в «обжираловку» с утра пораньше, как и вечером до урочного часа. Иначе спорят твои завтраки-ужины.

...Выручала нас овощная база. Находилась она за стадионом «Труд», где-то в районе нынешнего зверинца. Со станции вела сюда железнодорожная ветка, и вагоны с картошкой-морковкой гнали сюда круглогодично и круглосуточно. Так что на разгрузку руки нужны были всегда. Ушлые «завбазы» очень даже понимали выгоду близости наших общаг, и телефоны общежитских вахт красовались у них на самом видном месте. Куда они без нас, особенно ночью. Нам только звякни! И дежурный по этажу с кличем: «На разгрузку!». Не было случая, чтоб не откликнулись. Через час-другой вагончики пусты, а овощехранилища – наоборот. Расчет сразу же – «живьем», и бумажек побольше, чем днем. «Завбазы» не мелочились – за простой вагонов больше выйдет. Да и законно – ночная, аккордная плата. Ну а нам сам бог велел после трудовых авралов побаловать брюхо в заветной «деповке».

...Как они там ухищались, наши общепитовцы, но калорий на 95 копеек (помню стоимость и через десятилетия!) они наскребали, чтоб нашему брату было хоть не до жиру, но быть живу. И ничего, пять лет до победного дипломного конца протягивали. За всё время помню один голодный обморок, но не по абонементу, «абоня» бы этого не допустил.

ЗАСТЫВШАЯ МУЗЫКА

В зданиях постройки 1945–1955 годов прослеживается тенденция к использованию простых конфигураций планов – рядовых, Г-образных и открытых. Окна располагаются, как правило, по всем четырем фасадам, с учетом нормативов инсоляционных режимов. Строго соблюдаются и гигиенические требования. В конструктивно-планировочных решениях всё чаще унифицируются продольные и поперечные планировочные шаги. В это время признана оптимальной ширина корпуса, близкая к 12 метрам: установлено, что она наиболее выгодна с точки зрения оптимального расхода материалов для стен и перекрытий, а значит, и эффективности затрат на строительство. В 1950-е при возведении первых учебных корпусов и общежитий ЧПИ конструкции стен выполнялись из кирпича, как наиболее распространенного в стране изделия. Но возведение кирпичных зданий, по сравнению с каркасными, требует больше времени и трудозатрат.

В том числе по этой причине в строительстве участвовали и студенты.

В ходе строительства выяснилось, что от варианта, при котором все стены – несущие, придется всё-таки отойти. Сплошные кирпичные стены во внешней и внутренней части дома, как, например, в переулочной части здания УПМ, конечно, делают его долговечнее – но при этом увеличиваются сроки строительства. Например, в общежитии № 1 внутренние несущие конструкции выполнены в виде неполного каркаса – колонны, связанные системой балок, которые опираются на наружные стены. С течением времени становится всё более явным переход к масштабным конструктивным и технологическим решениям: каркасная система позволяет быстрее и в больших объемах вводить в эксплуатацию площади основных фондов. Но это, в свою очередь, требует и специального строительного оборудования – от экскаваторов для разработки котлованов до кранов для монтажа конструкций каркаса. А значит, и курировать работы должна организация соответствующего уровня.

Крупные территориальные строительные организации на тот момент осуществляют всё строительство в городе или районе. Так, например, сотрудники Челябинскгражданстроя (ЧГС) строили для ЧПИ главный корпус (возведен в 1960-м). В 1965 году построены второй учебный корпус ЧПИ, общежитие № 4 и столовая на 500 мест (нынешний Университетский комплекс «Сигма»).



Новые общежития Челябинского политехнического института. 1960-е годы



В проектах тех лет (общежитие № 4, учебный корпус № 2) четко прослеживается тенденция к использованию в качестве внутренних опор железобетонных колонн, сначала монолитных, а потом и сборных. А при возведении комплекса зданий корпуса № 3 в 1970–1980 годах заводского изготовления были уже все конструкции – колонны, перекрытия, стены. Это в несколько раз увеличило скорость строительства – но в то же время вызвало необходимость унифицировать общие планировочные решения. При этом на смену монументальности сталинского ампира пришла унылая стандартизация, последствия которой можно увидеть в фильме «Ирония судьбы».

НОВЫЕ КАФЕДРЫ – НОВЫЕ ЗДАНИЯ

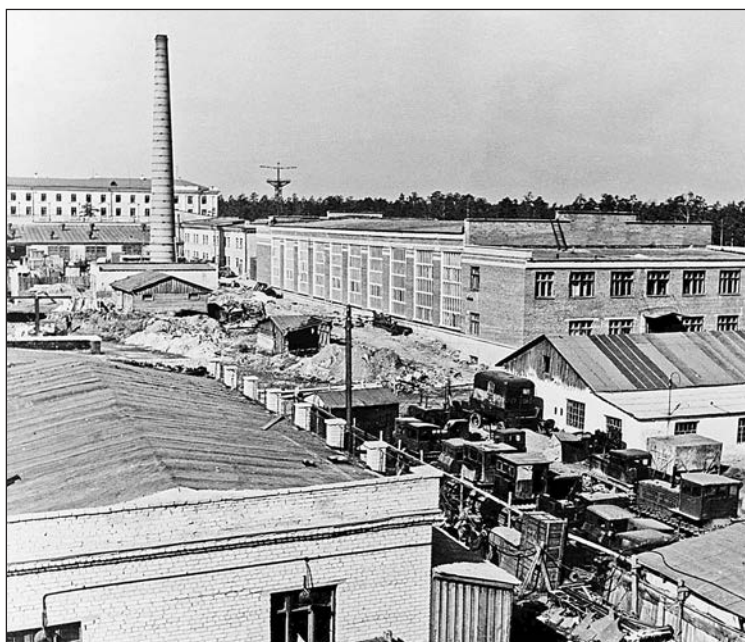
«К концу 1950-х годов в институте действовали 40 кафедр. 14 общетехнических и общеобразовательных, 26 специальных. Вуз стремительно наращивал не только студенческий контингент, но и профессорско-преподавательский состав. Экстенсивный путь развития вуза в этот период во многом предопределялся социально-экономической ситуацией, сложившейся в стране, особенностями развития советской высшей школы.

...На 1 января 1961 года в ЧПИ было 48 кафедр, 38 из них имели специальный технический профиль. Ровно через год в вузе стало уже 52 кафедры. А в следующем учебном году – 54. Существенные изменения происходили и в филиалах института. В 1965 году на базе Златоустовского вечернего факультета открылось дневное отделение, где началась подготовка инженеров уже с отрывом от производства», – пишет историк Ольга Антонова в статье «Основные этапы эволюции организационной структуры Челябинского политехнического института в 50–80-е гг. XX в.».

В 1956 году закончено строительство левого и правого крыльев главного учебного корпуса и началась подготовка к укладке фундамента его центральной части. Также шло строительство жилого дома для профессорско-преподавательского состава института. Проведена большая работа по благоустройству площадки вуза – появились асфальтированные проезды и зеленые насаждения.

Сданное в эксплуатацию в октябре 1956 года левое крыло главного учебного корпуса дало вузу дополнительную тысячу «квадратов» – но площадей всё равно не хватало, и занятия вынуждено проводились и в новом, и в старом («школьном») зданиях. В новом корпусе быстрыми темпами начали обустраивать лаборатории – металлургии стали, металловедения, общей химии и рентгеновскую. Значительно разрослись станочная и слесарная мастерские. Появилась возможность выделить площади для энергетического и инженерно-строительного факультетов.

«...Когда я поступил в ЧПИ, в центральной части главного корпуса вовсю велись отделочные работы. В 1961–1962 годах, уже будучи на практике, мы помогали выбрасывать мусор, мести растворы... Кстати, тогда кафедра строительных технологий (образована в 1954 году, позже – ТСП) находилась на первом этаже восточного крыла. Там же потом находилась военная кафедра...» – вспоминает доктор технических наук, заведующий кафедрой строительных конструкций и сооружений профессор Валерий Фёдорович Сабуров.



14 апреля 1962 года. ЧПИ, хоздвор

«...Строительство городка продолжалось больше десятилетия и после нас. На нас же пришлось главное, и на наших плечах поднялся главный корпус, увы, полное лицо он обрел лишь к своему 60-летию. Тогда подняли обрубленные Москвой при строительстве этажи и увенчали «башенкой» с золоченым шпилем. При нас возводить здания выше пяти-шести этажей Москва не разрешала. Все пять лет учебы – сплошное новоселье! Особенно памятно первое на первом курсе, тогда сдали западное крыло, куда и переехал «политех» с Тимирязева. Потом было восточное крыло с военной кафедрой в цоколе, куда нас со второго (курса) начали гонять на «военку» – изучать танки. Потом строили общаги, второй корпус... Да разве всё перечислишь в нашем Студгородке... Новоселье, конечно, это праздники. Но как они нам давались. Весь строймусор (это же Эверест) прошел через наши руки и плечи. Как же без нас. Перед сдачей «объектов» сплош-

ные субботники-воскресники. Очень даже они поддерживали нас в хорошей физической форме и разнообразили семестровую текучку», – писал Александр Моисеев.

Стремление поскорее отчитаться о вводе объектов в эксплуатацию подчас подводило руководителей вуза. Так, 13 декабря 1961 года бюро Центрального райкома КПСС разобрало «факты приписок». Райком на рассмотрении допустил ошибочную оценку факта приписки и ограничился разбором данного вопроса. Но «за неправильное оформление документов и представление отчетных данных, искажающих действительное положение со строительством главного корпуса института», ректору А.Я. Сычеву и проректору по административно-хозяйственной работе П.А. Манылову были объявлены выговоры.

Александр БАСАНОВ,
Александр МЕТЛА

(Продолжение следует).



Спросите старосту

Управление по внеучебной работе ЮУрГУ организовало старостаты институтов и высших школ: представители групп всех специальностей собрались, чтобы узнать, что предлагает вуз помимо знаний и компетенций.

Начальник УВР Светлана Юдочкина отметила, что очень важно донести информацию до каждого студента, и с этой задачей предстоит справиться старостам.

– Старосты – это люди, которые ежедневно работают со своими группами, и мы как структурное подразделение университета намерены с их помощью доводить до ребят полезные и значимые сведения, – пояснила Светлана Александровна. – Основные темы на ближайшее время: межсезонное оздоровление студентов, возможность подать заявление на оказание материальной помощи, получение грантов, вопросы, касающиеся противодействия экстремизму и терроризму. Грантовая поддержка для студентов – одно из приоритетных направлений работы университета, и будет замечательно, если студенты научатся презентовать собственные проекты, чтобы получить на них финансирование и воплотить свои идеи в жизнь.

Заместитель председателя профкома ЮУрГУ Геннадий Буданов предложил старостам принять участие в анонимном опросе об организации внеучебной деятельности в вузе. Ребята письменно ответили, как – через группы в социальных сетях, афиши на стендах университета или от друзей и знакомых – они узнают о готовящихся мероприятиях и посещают ли их, участвуют ли в социально значимых общественных проектах и что хотели бы видеть в университете.

– В группе «ВКонтакте» Объединенного совета обучающихся ЮУрГУ размещается вся информация о внеучебной деятельности. Например, сейчас проходит опрос о качестве питания в университете – поучаствовало уже около тысячи респондентов. В рамках празднования юбилея университета намечено провести множество интересных мероприятий, о которых будем сообщать в группе, – отметил Геннадий Владимирович.

Он также упомянул, что студенты бюджетной формы обучения могут пройти курс оздоровления в профилактории, раз в год оформить заявление на матпомощь. Кроме того, все студенты могут претендовать на гранты.

Один из руководителей проекта «Студенческая инициатива» Артём Анисин рассказал, что региональный конкурс под таким названием в нынешнем году проходит уже во второй раз. Проводится он по предложению депутата Госдумы Владимира Бурматова и при поддержке губернатора Челябинской области Бориса Дубровского. Наградой победителям станут гранты, которые можно использовать при осуществлении социально значимых проектов – например, для закупки полиграфической продукции, раздаточного материала, публикации сборников, организации концертов.

– Способ подачи заявки и форма защиты схожи с федеральными. Конкурс проходит в два этапа: прием заявлений до 18 ноября включительно, затем защита проектов. Номинации охватывают практически все сферы деятельности. В этом году ввели новую номинацию – техническое творчество, – добавил Артём Эдуардович.

В завершение каждой встречи представители УВР призвали ребят активнее проявлять себя и привлекать одноклассников к самореализации в различных сферах деятельности – от спорта до настольных игр.

Надежда ЮШИНА



Лампы, транзисторы, микросхемы...

Фотография с историей

Сейчас компьютер – вещь привычная и необходимая, никого не удивляет то, что на нём можно не только работать, но и играть, смотреть картинки, фильмы, слушать музыку... Но так было не всегда. О том, как компьютеры входили в жизнь ЧПИ – ЧГТУ – ЮУрГУ, вспоминает кандидат технических наук, доцент кафедры электронных вычислительных машин Высшей школы электроники и компьютерных наук ЮУрГУ, автор более 70 печатных работ и 10 учебных пособий Игорь Леопольдович Кафтанников, работающий в вузе с 1972 года.

– Первоначально ЭВМ предназначались лишь для математических расчётов. Кстати, кафедра наша, когда её только что организовали, в 1964 году, называлась кафедрой математических и счётно-решающих приборов и устройств, а нынешнее название она получила в 1969-м, – поясняет учёный. – Никто и не предполагал изначально, что со временем ЭВМ станут инструментом для выполнения самых различных функций и получат столь широкое распространение.

На компьютерах в 1970–1980-е выполнялись расчёты для космонавтики, в том числе для знаменитого комплекса «Энергия-Буран». Хотя первые космические полёты рассчитывались ещё с помощью логарифмических линеек – нынешняя молодёжь такие даже и не видела.

Первые ЭВМ места занимали много – а расчёты выполняли не очень быстро. Об играх и речи не шло: на них не хватило бы машинной памяти. В это сложно поверить нынешней молодёжи, но в СССР были компьютеры с памятью всего четыре килобайта! А на них нужно было решать достаточно сложные задачи, пусть и не очень большие! Преподаватель кафедры Борис Аркадьевич Сапожников в то время разработал программу, которая считала число π с точностью до тысячи знаков после запятой. Теперь объём памяти у ЭВМ исчисляется гигабайтами, терабайтами, а то и петабайтами, компьютеры обыгрывают людей в шахматы, го, покер...

Точно знаю, что одной из первых отечественных ламповых машин была «Стрела», но я, когда в 1972 году пришёл работать в ЧПИ, таких ЭВМ уже не застал, были транзисторные, например М-222. Как сейчас помню, стояла она в подвале второго корпуса и занимала целую комнату. Чтобы общаться с ней, нужны были перфоленты, на которых набивались команды и данные. Потом – где-то с середины или в конце 1970-х – появилась возможность общаться с ЭВМ с помощью непосредственно подключённых к ним электрических пишущих машинок. М-222 была первой такой ЭВМ в ЧПИ, и с ней работали уже не только преподаватели, но и студенты. В 1960–1970-е на высоком уровне решался вопрос: продолжать ли разработки наших, советских ЭВМ – или идти на стыковку с Западом? Учёные, инженеры, конструкторы имели свою точку зрения, но в условиях плановой экономики

последнее слово было за партией и правительством. Руководство государства решило переключиться на копирование западных технологий. Хотя, например, на производство БЭСМ-6, созданной в СССР под руководством профессора Лебедева, США купили лицензию! Нужно было значительное ускорение в компьютерной области, но Советский Союз не обладал необходимыми высокими технологиями для создания большого числа высокопроизводительных ЭВМ. По ряду причин, в том числе из-

на транзисторах и занимали целые комнаты, общаться с ними можно было с помощью перфокарт. Прослужили они в нашем вузе до 1990-х годов. Причём некоторое время современные серверы и ЕС, например ЕС-1033, существовали параллельно. Машины на микросхемах появились в 1980-х, и возможности их росли от ЕС-1010 до ЕС-1065.

Для работы с транзисторными ЭВМ, куда команды вводились с перфокарт, задачи уже писали на первых универсальных языках – Алголе, Фортране, на специальных листах. Одна строка – одна команда, если команда длинная, продолжение на другой строке. С этих листов операторы набивали отверстия на перфокартах. Готовые перфокарты – целая колода – вставлялись в ЭВМ. Чтобы колода была не слишком толстой, приходилось сложную задачу разбивать на несколько более простых.

Конечно, при набивке отверстий не обходилось без ошибок, которые невозможно было обнаружить, пока колода не начинала



об абитуриентах. Непосредственно в приёмных комиссиях факультетов (тогда не было компьютерных сетей) девушки записывали на специальных листах данные о каждом поступающем, а эти листы собирал, относил в институтский Вычислительный центр, где всю информацию записывали на магнитные ленты, распечатывали, а я потом должен был сверить распечатки с анкетными данными абитуриентов: фамилия, имя, отчество, дата рождения, факультет и так далее. То есть ещё в советское время все сведения об абитуриентах, как и сейчас, хранились в памяти ЭВМ. Эту работу мне поручали три лета подряд – наверное, хорошо получалось. Потом наградили путёвкой в дом отдыха.

тизации Вячеслав Геннадьевич Раенко начинал работать именно там. А ещё в 1980-х появились первые жёсткие диски. ЕС ЭВМ и СМ ЭВМ уже имели жёсткие диски, сантиметров 40 в диаметре, с объёмом где-то 2,4 мегабайта. Применялись ещё наборы дисков – с памятью около 20 мегабайт.

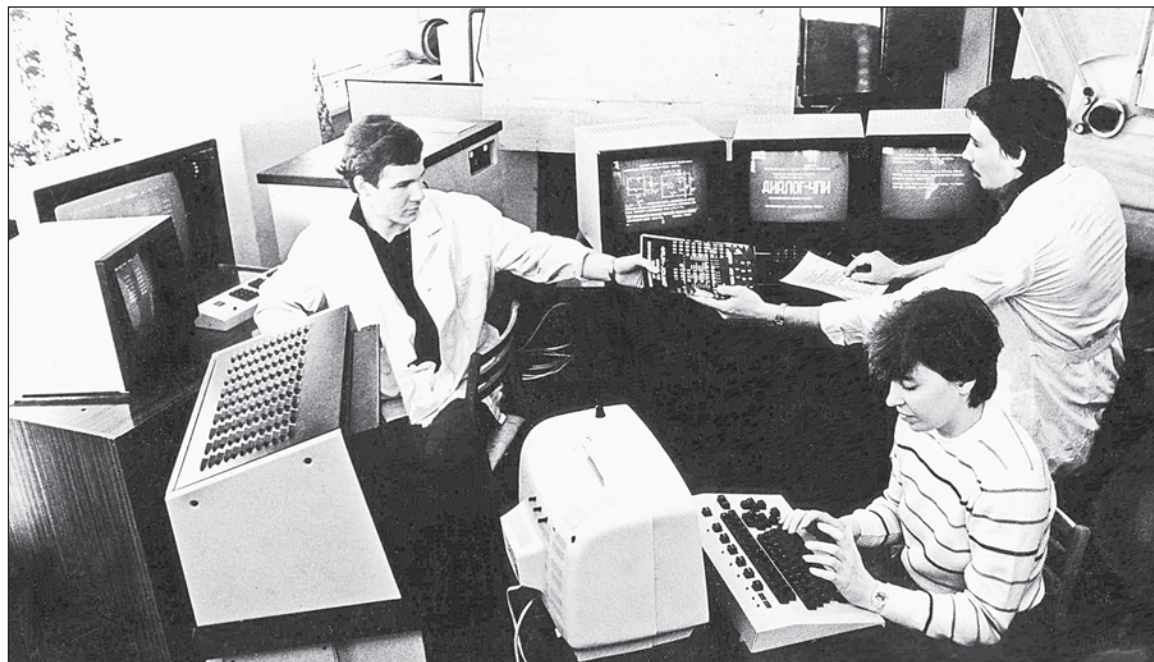
Конечно, были те, кто уже тогда хотел использовать ЭВМ не только для работы. Так, нашлись энтузиасты, которые перевели на перфокарты книги, например, Булгакова, братьев Стругацких – в частности их «Улитку на склоне», которая в СССР не издавалась по идеологическим соображениям, я прочитал именно в «машинном» варианте. Распечатка книг была делом долгим и трудным: одна книга – это сотни перфокарт. Потом тексты распечатывались на печатающем устройстве – на рулонах бумаги, которые затем разрезали на листы и сшивали. Такой вот был самиздат. И за подобное в ту пору могли серьёзно наказать.

В середине 1980-х в ЧПИ появились отечественные персональные компьютеры – ДВК, ДВК-2, «Электроника-85» (один из первых в СССР с жёстким диском), на микросхемах советского производства – быстродействующих, но работавших неустойчиво. Шестнадцатидюймовые гибкие диски (дискеты) к ним были величиной почти с грампластинку. Существовали односторонние и двусторонние дискеты.

Зарубежные компьютеры стали поступать в вуз где-то с конца 1980-х. В начале 1990-х всё это стоило, мягко говоря, недёшево – десятки тысяч тогдашних рублей. ПЭВМ могла стоить сорок тысяч, а у меня, в то время уже доцента, кандидата наук, месячная зарплата – пятьсот рублей. Помню, как мне приходилось сопровождать компьютеры как ценные грузы, которые везли из Москвы под охраной милиции.

Кстати, в 1990-х годах кафедра ЭВМ создала для УВД Челябинска систему оперативного контроля обстановки: электронную базу данных о различных преступлениях, правонарушениях и компьютерную сеть, дающую доступ к ней из райотделов. До этого приходилось искать необходимые сведения в бумажной картотеке, что долго и неудобно. Учтите, что компьютерных сетей тогда в нашей стране практически не было. Сперва к нашей разработке отнеслись недоверчиво, но потом увидели, что она существенно ускоряет и упрощает труд оперативников. Благодаря быстрому получению информации преступления стали раскрываться быстрее и меньше правонарушений оставалось безнаказанными. Мы были первопроходцами в этой теме.

Подготовил Иван ЗАГРЕБИН



за борьбы с «буржуазной наукой кибернетикой», от Запада мы отставали чем дальше, тем больше. Первый персональный компьютер я увидел в Ленинграде, в 1980 году, когда был там на стажировке. Я как раз учился в заочной аспирантуре в закрытом институте Северной столицы. ПЭВМ тогда была такой редкостью, что вызвала настоящий ажиотаж – выстроилась большая очередь из желающих поработать на ней. Мне, например, предложили лишь несколько минут – и то глубокой ночью. А в ЧПИ быстро оценили перспективы миниатюризации компьютеров, и ректор вуза однажды поручил мне рассказать всем заведующим кафедрами о микропроцессорах – тогда это была новинка. Доклад получился часа на полтора, но и потом было много вопросов!

Такие машины, как ЕС ЭВМ (единая система ЭВМ), появившиеся в СССР в 1970-х, были копией американской IBM-360, работали

обработываться в ЭВМ. Поэтому умельцы придумали специальную «читалку перфокарт» для проверки: вставишь в неё перфокарту – и смотришь, на месте ли нужное отверстие. Но чаще загоняли в ЭВМ всю колоду, потом делали распечатку – и определяли, где ошибки. Соответствующие перфокарты вынимали, записывали исправления на листах и отдавали операторам на перебивку. На это могло уйти несколько дней, а то и недель. Позже стали записывать информацию на специальных магнитных лентах – как в катушечных магнитофонах, люди старшего поколения такие помнят, да и в фильмах той поры их можно увидеть.

В своё время коллектив Вычислительного центра ЧПИ одним из первых в СССР разработал программу «Абитуриент», современная модификация которой используется в системе «Универис». Я со стороны приёмной комиссии ЧПИ отвечал за ввод информации

В 1970–80-х годах, помимо ЕС, были малые ЭВМ: СМ-2 и СМ-4, размещавшиеся на нескольких квадратных метрах, – тоже калька с зарубежных ЭВМ, а ещё «Наири» – отечественная разработка, на которой могли работать студенты. Операционный блок у таких машин был величиной с приличный стол, только повыше, у некоторых был монитор и у всех – клавиатура, с которой пользователи сами вводили данные на перфоленту, а с неё – на ЭВМ. На нашей кафедре стояли две такие машины. А ещё ЭВМ другого типа, тоже уникальная советская разработка, имелись на факультете «Двигатели, приборы, автоматы» (ДПА, ныне аэрокосмический). На них можно было работать непосредственно с математическими выражениями. Развивались компьютерные технологии, развивалось и обучение им в ЧПИ – появился студенческий Вычислительный центр. Кстати, нынешний начальник управления информа-