

ГОВОРЯТ ВЫПУСКНИКИ

Привет от «вечного» студента

Алексей РЕПРИНЦЕВ, начальник ОАО «Связьинформ»:

— Годы, проведенные в институте, — лучшие. Это один из самых ярких моментов в моей жизни, в моей судьбе. В Магнитогорский горно-металлургический институт я поступил в 1996 году на энергетический факультет, учился по специальности «промышленная электроника». Тогда заведующим кафедрой был нынешний декан факультета автоматики и вычислительной техники А. Сарваров. Выбор этой специальности не случаен: я пошел по стопам отца, мой дед тоже работал в сфере связи. Образование мне дало солидные знания в области микроэлектроники. У нас были сильные преподаватели, хотелось бы их перечислить, но формат мини-интервью не позволяет. Всем им — низкий поклон. На достигнутом я не остановился, продолжил свое образование. Я, можно сказать, «вечный студент»: все время учусь своей специальностью. После «горного» окончил еще два университета, сейчас учусь в аспирантуре. Желаю всем преподавателям, деканам здоровья, благополучия и перспективных талантливых студентов.

Прямоком — в магистратуру

Тимур ВАЛПТОВ, выпускник кафедры вычислительной техники и прикладной математики:

— Честно говоря, я поступил на факультет спонтанно, но не жалею. Именно здесь я получил не только то образование, в котором нуждался, но и хорошую поддержку в развитии своих способностей, что немаловажно. Мне отраднее, что у нас на факультете очень развита культурная жизнь, подтверждение тому — многочисленные конкурсы. Так же, как и другие выпускники, люблю тебя, А и ВТ. Очень не хочется покидать родной факультет: выучился на бакалавра и хочу продолжить свое образование в магистратуре.

Легендарный Игорь Селиванов

На любом предприятии, в учреждении есть старожилы, патриархи своего дела

И В МАГНИТОГОРСКОМ техническом университете — тоже. Ими гордится вуз. К таким старейшим работникам можно отнести доктора технических наук профессора И. Селиванова, известного в России и за рубежом.

Вся научная деятельность Игоря Андреевича посвящена исследованию автоматизированного электропривода металлургических агрегатов. Им создана научная школа автоматизированного электропривода и систем управления на основе применения современных средств микропроцессорной техники. Он автор более 200 научных трудов, в том числе двух монографий и десяти учебных пособий. Научные исследования И. Селиванова внесли значительный вклад в создание автоматизированных электроприводов прокатно-волоочных станов и систем автоматического управления технологическими процессами на основе принципиально новых способов регулирования. Результаты его научных разработок применяются на Магнитогорском, Белорешетском, Череповецком, Липецком металлургических комбинатах, Волгоградском сталепрокатном заводе и других предприятиях России. Они нашли отражение в тридцати свидетельствах, защищены пятнадцатью патентами.

Недавно Игорю Андреевичу исполнилось 70 лет, но он до сих пор в рядах активных стражей науки. Биография его проста — родился 16 ноября 1938 года в Анжеро-Судженске Кемеровской области. Электротехникой увлекся с детства. В 1956 поступил на прокатчика, но судьба распорядилась иначе: на третьем курсе были организованы дополнительные

группы по автоматизации, которые вел профессор Московского горного института А. Казаков. Из двух групп прокатчиков набрали 16 человек, среди них был и Игорь Селиванов.

В 1961 году он окончил наш институт по специальности «автоматизация прокатного производства». На этом не остановился, а решил совершенствоваться. Спустя два года, Игорь Андреевич уезжает в Москву и поступает в аспирантуру энергетического института. В 1968 году он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование вентильных электроприводов», в 1988 году — докторскую, а в 1989-м ему присваивают звание профессора. Игорь Селиванов связал свою жизнь с институтом, а впоследствии с университетом и нисколько не пожалел: «Конечно, была мечта работать на производстве, хотел пойти в прокатчики, но тяга к наукам взяла верх. Просто мне нравится учиться, а о том, что стану ученым мужем, я даже и мечтать не смел».

В последние годы научная деятельность Игоря Андреевича направлена на решение важнейших для народного хозяйства проблем, связанных с разработкой и внедрением новых энергосберегающих технологий и агрегатов металлургического производства. С 1996 года он возглавляет программу сотрудничества металлургического комбината и технического университета в области модернизации средств телекоммуникаций. Словом, занимается разработкой дистанционного образования.

При его участии с начала 70-х годов организована подготовка научных кадров высшей квалификации в области автоматизации электропривода. За это время с его легкой руки защищены кандидатские диссертации почти 30 преподавателей МГТУ, три

из которых докторские: декана энергетического факультета А. Карандаева, декана факультета автоматики и вычислительной техники А. Сарварова и проректора по инновационным технологиям и инвестициям С. Лукьянова. Это позволило открыть в вузе диссертационный совет, который приобрел статус докторского. Ожидается открытие докторантуры по научной специальности «электротехнические комплексы и системы».

В нашем государственном техническом университете Игорь Андреевич работает с 1961 года. В 1976 году он стал заведующим кафедрой общей и специальной электротехники и промышленной электротехники — ныне электротехники и микроэлектротехники. С 1988 по 1990 год И. Селиванов — декан энергетического факультета. Он разработал и внедрил в учебный процесс систему рейтинговой оценки знаний студентов, которая нашла широкое признание в вузах России и стран СНГ. С 1990 года Игорь Андреевич — проректор по учебной работе, спустя пять лет и до 2004 года — первый проректор университета. Жизненное кредо ученого Селиванова — работать, работать и еще раз работать. «Движение — это жизнь», — говорит Игорь Андреевич, — не будешь двигаться, жизнь сплещет тебя как ненужную вещь».

И. Селиванов награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, имеет звание заслуженного деятеля науки Российской Федерации, является действительным членом Уральского отделения Российской Академии инженерных наук.

АНВАР САРВАРОВ,
доктор технических наук, профессор,
декан факультета автоматики
и вычислительной техники

Детище энергофака

Факультет автоматики и вычислительной техники — самый молодой в МГТУ

СОЗДАН он в 2001 году в результате выделения из энергетического факультета ряда специальностей, соотвествующих профилю нового факультета. Несмотря на свой детский возраст, факультет хорошо зарекомендовал себя. О его прошлом, настоящем и будущем рассказывает декан, доктор технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ Анвар Сарваров.

Кибернетик, электронщик, автоматчик...

Мы готовим специалистов по промышленной кибернетике, вычислительной технике, электронике и микроэлектронике, обучаем работе с приборами, методам контроля и диагностики оборудования. Сегодня на факультете ведут подготовку по следующим направлениям: автоматизация и управление, информатика и вычислительная техника, электроника и микроэлектроника, автоматизация технологических процессов, программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, промышленная электроника, приборы и методы качества и диагностики. Одновременно со дня образования факультета открыта подготовка по новой для университета специальности «приборы и методы контроля качества и диагностики» на базе кафедры физики. Сейчас в составе факультета пять кафедр: промышленной кибернетики и систем управления (ПКИСУ), электротехники и микроэлектроники (ЭМЭ), вычислительной техники и прикладной математики (ВТИПМ), физики, информатики и информационных технологий (ИИИТ).

Первым деканом факультета был доктор технических наук профессор Д. Деватов, ныне заведующий кафедрой ВТИПМ. Ранее он был деканом гуманитарного и энергетического факультетов. С января 2006 года деканом факультета назначен доктор технических наук профессор кафедры ЭМЭ А. Сарваров, который в свое время был деканом энергетического и заочного факультетов.

Факультет автоматики и вычислительной техники сформировался на базе сложившихся научных школ, руководимых авторитетными в своих областях науки учеными И. Селивановым, Б. Парсункиным и Д. Деватовым — все они известны не только в России, но и за рубежом. Научные традиции и достижения их школ стали фундаментом для развития науки на факультете и формирования инновационной политики в области образовательного процесса. Созданию новых школ способствовали защиты докторских диссертаций А. Сарваровым и С. Лукьяновым — проректором МГТУ по инновационным технологиям и инвестициям. Сегодня практически все ведущие ученые факультета отмечены почетными знаками и званиями РФ, избраны в составы академий и выполняют задачи стратегического развития факультета и университета в целом.

Научная деятельность

Особое внимание у нас уделяется подготовке нового поколения научно-педагогических кадров высшей квалификации. В настоящее время на факультете обучают аспирантов. В 2003 году совместно с энергетическим у нас был открыт диссертационный совет защиты кандидатских диссертаций по специальности «электротехнические комплексы и системы», а с ноября 2007 года совет получил статус докторского. Его председателем является заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор, доктор технических наук И. Селиванов.

Академическая наука у нас представлена разработками ученых кафедр физики, где эффективно действуют научно-исследовательский центр «Микрофотография» профессора В. Белова и научная лаборатория физических методов определения технического состояния промышленного оборудования. Экономический эффект науки проявляется в таких цифрах: в 2007 и 2008 годах объем хозяйственных работ превысил семь миллионов рублей, сотрудничи, аспиранты и студенты получили 10 грантов. Сейчас ученые активно участвуют в создании единого комплекса в составе инновационно-технологического центра.

Открытие магистратуры требует нового подхода к реализации учебных программ

микроэлектроники играют решающую роль в системе автоматизации металлургического комбината. Кафедра электротехники появилась в 1987 году — еще в преддверии строительства ККЦ и стана «2000».

Почти 20 наших выпускников защитили кандидатские диссертации. Часть из них — ведущие специалисты ММК: заместитель главного энергетика И. Потгорелов, начальник УСИИТ А. Антонов, зам. начальника УСИИТ С. Гордеев, начальник УИОС В. Дремов, директор по информационным технологиям Д. Каплан



Делу — время, потехе — час

У нас мощное студенчество. Абитуриенты, поступающие на наш факультет, всегда с большими проходными баллами. В течение всего курса обучения мы их буквально холим и лелеем.

Не хочу хвалиться, но, по моему, у нас самые умные и талантливые студенты. Они успешно участвуют в конкурсах различного уровня по программированию и достойно выигрывают на мировом уровне.

Особое внимание мы уделяем их воспитанию. Для нас, конечно, учеба важна, но про досуг мы не забываем: если студент хорошо отдыхает и развлекается, то ему и учиться интересно. У нас, как шутят многие преподаватели, настоящая группа продленного дня — студенты с удовольствием остаются после занятий, чтобы готовиться к конкурсам, концертам, развлекательным мероприятиям. Очень жаль, что быстро проходят студенческие годы — всего пять лет, и вот они дипломированные специалисты. Но на их место идут новые.

С ММК в тесной связке

С момента создания у вуза тесная связь с металлургическим комбинатом. Это не только градообразующее предприятие, но и предприятие, которое всегда опирается на вузовскую науку и является полигоном для проведения широкомасштабных научных исследований. На первом плане всегда задачи совершенствования технологии, экономики и автоматизации производства. С введением новейших технологий возникает потребность в специалистах, которые могли бы обслуживать современную технику.

Сейчас без компьютера невозможно представить себе какую-либо сферу деятельности, будь то металлургическое производство, система образования, связь, медицина, работа стражей порядка....

Помимо того, что мы готовим специалистов автоматизированных систем, мы участвуем в различных научных программах по модернизации производства. Например, кафедры промышленной кибернетики и систем управления, электротехники и микроэлектроники играют решающую роль в системе автоматизации металлургического комбината. Кафедра электротехники появилась в 1987 году — еще в преддверии строительства ККЦ и стана «2000».

Почти 20 наших выпускников защитили кандидатские диссертации. Часть из них — ведущие специалисты ММК: заместитель главного энергетика И. Потгорелов, начальник УСИИТ А. Антонов, зам. начальника УСИИТ С. Гордеев, начальник УИОС В. Дремов, директор по информационным технологиям Д. Каплан

и многие другие. Нам не стыдно говорить о них. Но наши выпускники работают и вне металлургического гиганта: начальник отдела информатизации МЭК Я. Крамор, директор ООО «Связьинформ» А. Репринцев....

Сейчас для нас одна из задач — возродить традиции. Необходимо вспомнить роль военно-патриотического воспитания в формировании гражданской позиции молодежи. После закрытия военной кафедры мы потеряли главное — связь прошлого и настоящего. Первокурсники порой не владеют знаниями даже о Великой Отечественной войне, хотя у всех у них есть те, кто отдал молодость, здоровье и жизнь за Победу.

В честь Дня Победы на факультете проводится соревнования по пулевой стрельбе под символическим названием «Залп Победе». Мы хотим сделать их традиционными. Планируем создать секции по пулевой стрельбе. Было бы целесообразным активистов военно-патриотического движения награждать поездами по местам боевой славы. Опыт уже есть: подобное движение активно действовало в 70–80-е годы прошлого века.

Будущее не за горами...

Планы на будущее просты. Во-первых, переходим на государственный образовательный стандарт третьего поколения и планируем создать современные учебно-методические комплексы. Открытие магистратуры по трем направлениям требует нового подхода к реализации магистерских программ. Факультет активно готовится к выполнению общественных задач в создании университетского комплекса, где намечена реализация многоступенчатого образования: начальное или среднее профессиональное, бакалавриат, магистратура, аспирантура, докторантура. В перспективе — создание новых образовательных структур в рамках университетского комплекса. Например, внутри университета становятся возможными институты по направлениям профессиональной подготовки, или так называемые центры непрерывной подготовки специалистов. Появились они не вчера: в начале 90-х у нас были прототипы таких структур, в состав которых включали профильные учебные заведения. У нас была система непрерывного электротехнического образования, куда вошли кафедры электропривода, электроснабжения, промышленной электротехники. Мы набирали специальные группы в лицее № 41, который сейчас входит в состав политехнического колледжа. Программа первого курса обучения совмещалась с программой лицея. У нас было несколько таких выпусков. Этот опыт мы хотели бы продолжить и в университетском комплексе.

ГАЛИНА ГОРИНА,
специалист по общественным связям МГТУ

НОВУ-ХАУ

Микронные капризы автолиста

«АХ, ЧЕМ МЕНЬШЕ поверхность, тем надежда скромней на безупречную нежность по отношению к ней. Может, вообще пропажа тега из виду есть со стороны пейзажа дальнорукости месь».

Этими стихами И. Бродского начинается монография В. Белова «Профиль поверхности». В нынешнем году она заняла первое место в конкурсе МГТУ по издательской деятельности. Профессор кафедры физики и руководитель научно-исследовательского центра «Микрофотография» МГТУ Валерий Белов показал в этом исследовании график зависимости амплитудных и частотных характеристик различных поверхностей, начиная с горных ландшафтов и кончая поверхностями с атомными габаритами. Выяснилось, что на языке фрактальной геометрии все эти поверхности — от десятков нанометров до десятка километров — самоподобны. Диапазон огромен и составляет 12 порядков. Это потрясающе! Оказывается природа ленива: она использует однажды удачно найденный алгоритм построения поверхностей во всем существующем диапазоне — от земной тверди до атомных поверхностей.

Сразу возникает вопрос: «А в каком диапазоне вы работаете?» Белов отвечает: «От 10 нанометров до 10 километров. Этот диапазон мы называем микрофотографией поверхности. Он включает такие понятия, как нанопрофиль, профили шероховатости, профили волнистости и даже элементы профиля планшетности».

Почему именно этот диапазон интересен ученому? Оказалось, более 30 эксплуатационных характеристик поверхности зависят от ее микрофотографии. При механической обработке, обработке металлов давлением можно в дальнейших переделах и эксплуатации получать значительную экономическую прибыль. Поэтому современный потребитель металлопродукции наряду с традиционными требованиями к механическим характеристикам требует регламентированную микрофотографию поверхности. Например, в настоящее время зарубежным и отечественным автопроизводителям нужен автолист не только с заданными амплитудными характеристиками поверхности автолиста, но и с заданными частотными характеристиками. Выполнение этих требований затруднительно, поскольку не изучен механизм формирования микрофотографии поверхности как при производстве автолиста, так и в процессе штамповки из него деталей и кузовов автомобилей. Оказалось, для производства такого листа необходимы совершенно новые технологии подготовки поверхности рабочих валков станов, определенные технологические решения.

Эти задачи решают в НИЦ «Микрофотография» МГТУ по заданию ММК и АвтоВАЗа. Созданы технологии производства автолиста с современными требованиями по микрофотографии поверхности из сталей 08-Ю, высококалестных 1Г сталей с цинковым покрытием, сейчас ведут работы со сверхпрочными сталями.

Почему потребитель, особенно зарубежный, заинтересован в продукции с данными характеристиками? Их использование позволяет снизить вес кузова почти наполовину, увеличить безопасность водителя и пассажиров при аварии (кузов, сминаясь, забирает на себя силу удара), снизить стоимость автомобиля, уменьшить потребление топлива. Оказалось также, что шероховатость поверхности во многом определяет качество штамповки. Волнистость же поверхности прекрасно проявляется при покраске, хотя вначале она не видна. А это часто ухудшает товарный вид автомобиля. Поэтому потребитель автолиста достаточно жестко следит за выполнением требований по микрофотографии.

По одной из установок нашего центра, где моделируют процессы формирования шероховатой поверхности на знаменитом 3D-профиле, по обилию молодежи в лаборатории видно, что кризис не убивает науку, он просто отделяет зерна от плевел. Но В. Белов не впадает в оптимизм. Работы у ученого неопытный край. «Надо не только описать, но и объяснить наблюдаемые нами явления», — считает он.

До сих пор он, первый председатель альпинистской секции МГТУ, водит в горы группы студентов. И в неиздаданное — своих сподвижников.