

ЗА ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КАДРЫ

№ 2 (6497), 9 февраля 2009 г., понедельник

ВЫХОДИТ С 1934 ГОДА

Газета Уральского государственного технического университета – УПИ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина

Восьмого февраля — День российской науки



С Днем науки поздравляют своих наставников члены совета молодых ученых УГТУ–УПИ: «Мы желаем вам способных, умных, заинтересованных студентов, рвущихся к знаниям, не жалеющих зубов, чтобы грызть гранит науки. Мы поздравляем и самих студентов, призывая их поддержать отечественную науку своими идеями — свежими и новыми. Студенты — наше будущее, только их активность поможет нам всем подняться на новый уровень».

«Уважаемые деятели науки, работники научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений, сердечно поздравляю вас с профессиональным праздником — Днем российской науки!

Восьмого февраля мы чествуем всех тех, чье призвание — поиск истины и создание новых перспективных технологий, производство знаний и передача их молодому поколению. Благодаря вашему самоотверженному интеллектуальному труду укрепляется научный потенциал страны, развивается экономика Свердловской области, повышается международный статус нашего региона.

Несмотря на кризис, охвативший мировое сообщество, мы смотрим в будущее с оптимизмом и строим долгосрочные планы. Уральские ученые приняли деятельное участие в разработке и обсуждении проекта стратегии развития Свердловской области до 2020 года, внесли ценные идеи и рекомендации, многие из которых были учтены. Продвижение вперед невозможно без

формирования инновационной экономики, и в этом деле вам, людям творческим, принадлежит особая роль. В Свердловской области есть все возможности для создания наукоемких отраслей: всемирно известные научные школы, вырабатывающие фундаментальное знание, отраслевая наука, которая трансформирует научные разработки в конкретные инновационные продукты, крупнейшие вузы — кузница кадров для наукоемкой экономики. Уральские ученые активно участвуют в разработке и продвижении многих перспективных инновационных проектов, в частности проекта создания Уральского федерального университета.

Поддержке научной, образовательной и инновационной деятельности областное правительство всегда уделяло первосте-

пенное внимание. В нынешнем году продолжится финансирование различных научных программ и проектов: региональных конкурсов Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда, проектов по приоритетным направлениям развития нанотехнологий, общенациональной Демидовской премии, премий имени Ефима и Мирона Черепановых, именных стипендий губернатора, премий молодым ученым, размер которых существенно увеличился.

В этот праздничный день от души желаю вам новых научных свершений на благо Свердловской области и России, крепкого здоровья и оптимизма!»

*Губернатор Свердловской области
З.З.Россель*



«Глубокоуважаемые сотрудники, преподаватели и студенты! Научная деятельность во многом определяет квалификацию профессорско-преподавательского состава, а следовательно, и качество подготовки специалистов.

Сотрудниками университета в прошедшем году были проведены исследования и выполнены научно-технические разработки на общую сумму 145,3 млн руб. (в 2007 г. — 173 млн руб.). УГТУ-УПИ принимал участие в выполнении пяти проектов ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы», с объемом финансирования 12,7 млн руб. Наиболее крупные проекты:

- «Процессы формирования наноструктур в аморфных и низкоразмерных модификациях SiO_2 при импульсной имплантации ионов» (руководитель — профессор **В.С.Кортов**);

- «Разработка и исследование объемных высокопрочных материалов на основе сплавов и интерметаллидов титана и технологий их получения для новых конструкционных и функциональных применений» (руководитель — профессор **А.А.Попов**);

- «Разработка теплофизических и энергетических основ бескоксовых комбинированных процессов переработки комплексных рудных материалов для прямого легирования высококачественных сталей и сплавов» (руководитель — профессор **В.Г.Лисиенко**);

- «Разработка механизма интеграции научной, образовательной, проектной и промышленной организации в рамках научно-образовательного центра» (руководитель — член-корреспондент РАН **С.С.Набойченко**).

Также УГТУ-УПИ принял участие в ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-

«Развитие науки — наша общая, жизненно важная задача»

технологического комплекса России на 2007 — 2012 годы». Заключены три государственных контракта на сумму 8,7 млн руб. По трем госконтрактам УГТУ является соисполнителем. Объем по ним составляет 3,5 млн руб. В 2008 году в университете выполнялись три проекта по зарубежным контрактам с объемом финансирования 2,7 млн руб.

В 2008 году ученые университета выиграли 49 грантов с общим объемом финансирования 12,9 млн руб., в том числе:

- гранты РФФИ — сорок один проект (11,2 млн руб.),
- гранты президента — пять проектов (750 тыс. руб.),
- гранты РГНФ — три проекта (850 тыс. руб.).

Отметим факультеты, которые вносят наибольший вклад в работу по хозяйственным: **физико-технический** (26,6 млн руб.), **радиотехнический** (12 млн руб.), **металлургический** (11,4 млн руб.).

Как и прежде, руководители наиболее крупных хозяйственных тем — профессора **О.И.Ребрин**, **В.Н.Рычков**, **В.С.Кортов** (ФтФ), **Ю.М.Бродов** (ТЭФ), **С.Т.Князев** (РИ-РтФ), **В.Л.Русинов** (ХтФ), **А.А.Попов**, **В.В.Шимов** (МтФ); доценты **В.Г.Важенин**, **Ю.А.Нифонтов** (РИ-РтФ), **В.Л.Петров**, **В.В.Карташов** и **Д.Г.Лисиенко** (ФтФ).

В 2008 г. продолжена работа по подготовке кадров высшей квалификации. Аспирантами, сотрудниками и преподавателями защищено 74 диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и 7 диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Нашими сотрудниками опубликовано 126 монографий, 16 учебников и 407 учебных посо-

бий (7 под грифом Минобробразования России и 74 под грифом УМО или НМС), более 3400 статей (504 — за рубежом). Наши работы экспонировались на 145 выставках (42 международных) и получили 525 наград различного достоинства. Получено 80 патентов на изобретения и 5 свидетельств на регистрацию программ для ЭВМ, подано 80 заявок на объекты интеллектуальной собственности.

Реализуется инновационная образовательная программа «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно-образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона».

Успешное достижение целевых показателей оказалось возможным благодаря помощи со стороны предприятий — соинвесторов проекта, основных стратегических партнеров университета. Общая доля софинансирования составила 24% в 2007 г. и 35% — в 2008 г.

Основная часть средств софинансирования предоставлена **ОАО «ТМК»**, **ООО «УГМК-Холдинг»**, **ФГУП «НПО «Автоматика»**. «Корпорация ВСМПО-Ависма» передала на баланс университета оборудование, **Фонд Б.Н.Ельцина** субсидировал покупку подписки на электронные ресурсы издательства ELSIEVER, **Белоярская АЭС** перечислила средства на развитие материальной базы университета.

Существенно укреплены материально-техническая база учебного и научного процесса. В рамках программы закуплено 408 единиц сложного научного оборудования, более 12,5 тыс. лицензий на использование



программного обеспечения, мультимедийное оснащение всех модернизированных в рамках программы потоковых лекционных аудиторий. В рамках федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008 — 2010 годы» запланировано крупное финансирование для создания Научно-образовательного центра по направлению «нанотехнологии» в нашем университете. Работы по проектированию этого центра начаты под руководством профессора **В.С.Кортова**.

Одна из важных задач предстоящего года — создание на базе имеющегося в университете парка приборов и уникального оборудования центров коллективного пользования и активное объединение усилий с УрО РАН и другими вузами города.

В целом, итоги прошедшего года позволяют сделать вывод о том, что научная деятельность в УГТУ-УПИ является одной из приоритетных, а ее всестороннее развитие — нашей общей жизненно важной задачей.

Поздравляю коллектив Уральского государственного технического университета-УПИ с праздником, Днем российской науки!»

Ректор А.И.Матерн



Наш корреспондент
беседует с новым
проректором по науке,
профессором Артемием
Александровичем Поповым.

Было бы желание

Приятно знать, что проректором по науке стал человек, возглавляющий одну из лучших кафедр университета. Два десятка отличников, много магистров и аспирантов, 12 докторов наук, материальное благополучие и атмосфера творчества...

«Мы рождены, чтоб сказку сделать былью», — говорит профессор. И смеется.

— А если серьезно?

— Почти серьезно. Я считаю, что нет нерешаемых задач. Вопрос только в том, какие нужны ресурсы — людские, финансовые, технические. Если они есть, то можно решить любую задачу. Простой пример. Лет десять назад к нам обратились коллеги с предложением создать материал на основе алюминия с прочностью 900 мегапаскалей. Я удивился: «Вы что, прочность таких сплавов выше 660 не получаете!» Мне сказали: «Понимаешь, если мы заявим 680, то нас не поймут. Если мы скажем, что получим 900, то нам сразу дают деньги». Девятьсот мы не получили, но 870 — это наш результат. Почему мы его достигли? Потому что были направлены усилия, и было желание это сделать. Конечно, есть какие-то пределы, которые нельзя преодолеть. Но всегда можно и нужно высоко поднимать планку.

— На базе вашей кафедры создан научно-образовательный центр, выполнивший существенную часть инновационной программы. НОЦ-1 стал хорошим ньюсмейкером, и не только для газеты «ЗИК». События в его деятельности всегда позитивны. И, в то же время, журналисты замечают: к достижениям инновационной программы, к возможностям, которые она обеспечила, многие относятся с ревностью.

— Когда три года назад был поставлен вопрос о том, что вузу надо принимать участие в кон-

курсе инновационных проектов, многие сказали: «Это не интересно, бесперспективно. Опять пишем бумаги, пользы никакой не будет». Когда конкурс выиграли, сразу возникло другое отношение: «А почему нам ничего не дали?» Дают только тем, кто работает. Тем, кто пробивает.

С другой стороны, университет — это не передача знаний от преподавателя к студенту. А наш университет живет в этом ключе. На самом деле современный университет должен формировать различный капитал — научный, инновационный, интеллектуальный. В этом цель, необходимость наших подразделений. Те, кто может так работать, те участвуют в инновациях. Остальные этого либо не хотят, либо не могут.

— Вы считаете модель НОЦ перспективной?

— Безусловно, но, сказав «а», надо было сказать «б». Надо было предоставить НОЦам самостоятельность, чтобы эти подразделения могли быть свободными в принятии решений. До определенной степени, естественно. Я не призываю к абсолютной свободе.

— Организации научной работы будет посвящен Ученый совет. Какие идеи представляются наиболее интересными?

— Нам всем вместе нужно интегрироваться с Академией наук, с классическим университетом, может быть, с другими вузами в зависимости от специальностей, которые там есть.

Как только мы начнем готовить магистров для конкретных заказчиков, научная тематика вуза сразу будет привязана к

предприятиям. Это будут и деньги, с одной стороны, и решение актуальных задач — с другой.

Я сегодня не являюсь широким специалистом с точки зрения тематики всего вуза. Достаточно много представляю, но далеко не все. Мне, конечно, надо разговаривать как с ведущими учеными, так и с администрацией факультетов о том, кто что может, кто что хотел бы изменить в организации научно-исследовательской деятельности.

У нас сегодня много людей работают в малых предприятиях или других организациях, получая там деньги, считая, что это более выгодно, целесообразно, чем работать через структуры университета. Можно найти другие формы взаимодействия. Примеры: подписан приказ об уменьшении накладных расходов по хозяйственным договорам, наметились подвижки в работе бухгалтерии. Если люди поймут, что работать через вуз выгоднее и престижнее, то тогда и наука вуза будет развиваться активнее. Но для этого надо, чтобы люди почувствовали целесообразность. Иначе они деньги в университет не принесут.

Мы дважды участвовали в конкурсе инновационных вузов. Первый раз мы дали официальные цифры НИЧ и проиграли. Второй раз внесли те реальные объемы, которые выполняются сотрудниками вуза. Цифры отличались почти в пять раз! Нам нужно сократить разрыв. А если мы будем продолжать прежнюю политику, то федерального университета нам не видать никогда. Федеральный университет, прежде всего, исследовательская организация. Без магистратуры и науки — это ничто. А в нашем вузе всего 100 магистров.

Почему наши кафедры не открывают магистратуру?!

— Не могут?

— Не хотят. Если бы хотели, то смогли. У нас очень образованные люди в вузе. Мы вовлекли в работу НОЦ несколько кафедр, и, по-моему, все они достаточно хорошо произрастают. Работать надо, и ничего другого.

— Еще и сказку делать былью.

— Естественно, но не на первом этапе, сначала нужно, чтобы сказка сказывалась.

— Даже когда кризис на дворе?

— Надежда умирает последней. Я вообще оптимист по природе и считаю: надо будет, прорвемся.

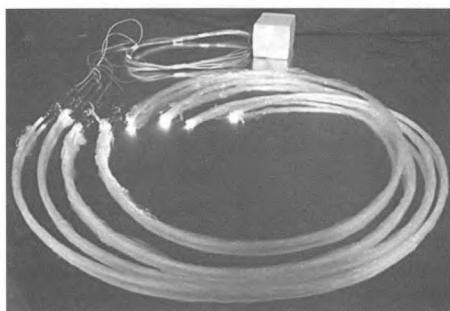
— Что вы будете делать в ближайшие дни?

— Общаться с народом, с учеными и руководителями, спрашивать их мнение.



Статус флагамена высшей школы УГТУ–УПИ удается поддерживать во многом благодаря научным разработкам сотрудников, студентов и аспирантов. В преддверии Дня науки мы решили составить своеобразный вернисаж университетских достижений последнего времени.

Золото уходит к нам



С 70-х годов прошлого века ученые всего мира пытаются создать прочные и безопасные световоды для волоконно-оптических систем. До нынешнего момента кристаллы для световодов были чрезвычайно хрупкими и недолговечными, к тому же их изготавливали на основе опасных для здоровья человека фторидов тяжелых металлов, что делало невозможным их использование в медицине.

Ситуацию изменило достижение лаборатории волоконной оптики УГТУ–УПИ. Под руководством **профессора Л.В.Жуковой** сотрудники лаборатории смогли создать кристаллы на основе различных соединений серебра, не представляющих опасности для человека. Засчет образования специфической нанокристаллической конструкции в ходе превращения кристалла в световод достигаются его уникальные прочность и гибкость. Самые качественные мировые аналоги очень недолговечны, нестабильны при воздействии излучения и стоят в разы дороже. Кроме того, до трех четвертей кристаллов в процессе изготовления световодов по существующему ныне алгоритму отправляется «в мусорку», тогда как процесс, предложенный нашими учеными, позволяет успешно превращать в световоды до 96–97% сырья.

Изобретение университетских химиков получило золотую медаль Международного салона изобретений, новой техники и технологий, прошедшего в Женеве. Правда, как отмечают на химфаке, их световоды пока не пригодны для передачи мощного лазерного излучения. Зато их можно с успехом применять при резке кирпича, гравировке по камню и железу и проведении медицинских операций.

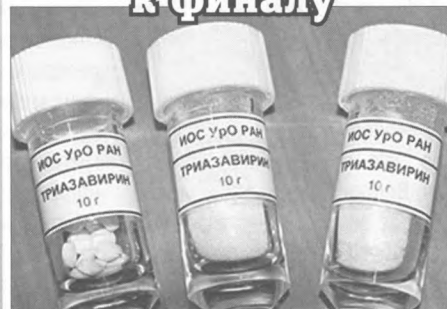
Каждому свердловчанину по третьему крану

По данным исследований, проведенных Роспотребнадзором, за последние 20 лет качество водопроводной воды в России ухудшилось в 1,5 раза. В одной Свердловской области число жителей, испытывающих негативную химическую и биологическую нагрузку, составляет примерно 75% от общего населения. Но где в условиях промышленных городов взять чистую и полезную воду? Покупать бутилированную не каждому по карману, постоянно ездить за ней на специальные родники и ключи — не всегда есть время и возможность. Модернизация уже имеющихся систем водоснабжения требует солидного количества времени и средств. И тут на помощь горожанам может прийти разработка нашей кафедры водного хозяйства и технологии воды — система доочистки водопроводной воды.

Принцип действия системы довольно прост. На входе водопровода в дом монтируется водоочистная установка «Акварос» — еще одно изобретение кафедры, уже на протяжении 15 лет с успехом используемое во многих учреждениях городов области. Ее мощности хватает, чтобы обеспечить каждого жителя дома 2–3-мя литрами чистой воды в сутки. От этой системы по дому расходится «третий стояк». Квартиры присоединяются к нему путем прокладывания дополнительного трубопровода через вентиляционные шахты.

Сотрудники кафедры и созданной на ее базе фирмы «БМБ» во главе с **завкафедрой Е.В.Мигалатием** уже довели работу системы до ума и получили патент на ее внедрение. Третий стояк будет обходиться жителям стандартного многоэтажного дома примерно в 250 рублей в год на одну квартиру. Но, к сожалению, монтировать систему можно будет только в строящихся домах. Сейчас в областном Министерстве энергетики и ЖКХ обсуждается вопрос о включении разработки нашей кафедры в концепцию экологической безопасности области до 2020 года:

Работа близится к финалу



В Санкт-Петербургской клинике при НИИ гриппа проходят клинические испытания противовирусного препарата широкого действия — триазавирина, разработанного на химфаке УГТУ–УПИ совместно с НИИ гриппа и Институтом органического синтеза. Создатели лекарства отмечают, что оно способно справляться как со стандартными вирусами клещевого энцефалита и гриппа, так и со специфическими вирусами, такими как крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка долины Рифт, и многими другими.

В отличие от большинства своих аналогов, которые дают эффект только в случае их применения в течение 2–3-х дней с момента инфицирования, триазаваин одинаково эффективен на любых стадиях заболевания. При этом он уничтожает сам вирус, а не просто поддерживает иммунитет человека, как это делает ряд аналогичных препаратов. По словам **декана химфака В.Е.Русинова**, токсичность триазавирина чрезвычайно мала. На лабораторных испытаниях подопытная мышь не погибла от его передозировки.

На данный момент триазаваин проходит первый этап клинических испытаний. Его безвредность и переносимость проверяют на здоровых, неинфицированных добровольцах. Половина этапа уже успешно пройдена. Второй этап, если на его проведение дадут соответствующее разрешение, начнется во время традиционной эпидемии гриппа — препарат будет проверяться на больных людях. В случае положительных результатов клинических испытаний триазаваин появится в аптеках примерно через полтора года.



Параболу заменили на решетку



Примерно 10 лет назад метеорологические локаторы с названием «Метеорит» представляли собой параболическую антенну двух метров в диаметре, установленную на вагончик внушительных размеров, в

котором располагалась аппаратура общим весом около 10 тонн. Энергопотребление локатора превышало 15 кВт. Перед сотрудниками РИ-РТФ была поставлена задача создать компактный, мобильный, с малым энергопотреблением локатор, не уступающий по своим характеристикам лучшим зарубежным образцам.

В настоящее время в лаборатории кафедры высокочастотных средств радиосвязи и телевидения испытывается антенна метеолокатора уже третьего поколения.

Один из разработчиков новой системы, профессор кафедры ВЧСРТ С.Н.Шабунин, отмечает, что ее основным отличием от предыдущих версий является возможность работать на различных видах поляризации поля, что позволяет гораздо надежней получать информацию с метеозонда и сопровождать его в пространстве. Дело в том, что под действием ветра зонд, а вместе с ним и антенна, раскачиваются в пространстве, что в ряде случаев приводит к резкому уменьшению уровня сигнала, принимаемого на

антенну локатора с неизменяемой поляризацией поля. Основным элементом, определяющим новые возможности локатора, является 64-элементная антенная решетка. Антенная решетка позволяет электронно качать луч локатора в пространстве. Кроме того, комплекс оснащен системой электронно-механического сопровождения, позволяющей при помощи анализа координат и электромотора поворачивать антенну в сторону текущего местоположения зонда. При этом система сама запоминает траектории движения зонда и в случае временной потери исходящего от него сигнала сможет самостоятельно «найти» его.

Вес локатора уменьшился до 100 кг, а потребление электроэнергии — до 200 Вт.

В создании системы принимали участие две кафедры РИ-РТФ: кафедра технологии средств связи, разработавшая электронику систем обработки сигнала, и кафедра высокочастотных средств связи, разработавшая антенную систему и высокочастотный узел управления антенной.

Престижный контракт

Событие года: ИМКАД, институт компьютерного моделирования и анализа данных при УГТУ-УПИ, заключил еще один государственный контракт. Тема весьма актуальна: «Разработка методов многомасштабного моделирования и виртуального проектирования наноструктурированных материалов».

Институту всего три года, но он уже пользуется авторитетом предприятия, которое производит хорошие инструменты. Они необходимы не только для создания новых материалов, но также для их исследования. В институте занимаются и метрологией, проблемами единства измерений в наномире. ИМКАД обладает уже целым набором программных продуктов, готовых к коммерциализации.

Разработки ведутся в сотрудничестве с академическими институтами, вузами и коммерческими фирмами. Руководит ИМКАД известный «физтеховец» Р.М.Кадушников.



По земле, воде и воздуху



Комплекс может использоваться как для гражданского, так и для военного мониторинга. Благодаря универсальности его можно устанавливать на автотранспорте, кораблях и вертолетах. Раньше для регистрации малых источников радиации приходилось использовать большие группы дозиметристов, которые с «клюшками» наперевес исследовали каждый метр пространства. И их появление в населенных пунктах могло вызвать тревогу среди жителей. Теперь с этой задачей способна справиться пара человек. Допустим, на одном фургоне типа «Газели», оборудованном комплексом, диапазон действия которого достигает 50 метров. Обследование ведется посредством регистрации источника, съемки его месторасположения на видео и определения его координат через GPS-канал.

Рассказывая о новом комплексе радиационного контроля широкого действия, созданном на кафедре экспериментальной физики, завкафедрой А.В.Кружалов говорит: «Слабый источник радиации, сигнал которого не превышает естественного радиационного фона, может быть не замечен большинством используемых сейчас приборов. Поэтому, решая проблему регистрации слабых источников, сотрудники лаборатории систем радиационного контроля профессор Б.В.Шульгин и доцент В.Л.Петров использовали принципы космической связи. Комплекс, построенный на оригинальных трактах регистрации высочайшей чувствительности, способен не только оценивать уровень фона, но и распознавать его характер, извлекать из него специфическую информацию».

Одна из «Газелей», оборудованная новым комплексом, уже уехала на «работу» в Москву. На вопрос сотрудников кафедры о том, как они оценивают уровень комплекса, московские коллеги-пользователи ответили, что он отличается от использовавшихся ранее, как компьютер от калькулятора.



Демонстрация успеха: дипломы, грамоты, медали



УГТУ–УПИ является постоянным участником научно-технических выставок различного ранга. Высокий уровень разработок наших ведущих ученых отмечен многочисленными дипломами, грамотами и медалями.

Университет сотрудничает с крупнейшими выставочными центрами Урала: «Уральские Выставки», «Уралэкспоцентр», КОСК «Россия», «Универсальные выставки», «СоюзПромЭкспо». Также ученые УГТУ–УПИ принимают активное участие в работе оргкомитетов и конкурсных комиссий различных выставок.

В течение многих лет в информационно-аналитическом отделе НИЧ успешно работает сектор выставок. В 2008 году значительно увеличилась активность и улучшилось качество представляемых на выставках материалов. Наряду с красочными планшетами-баннерами на этот раз были изготовлены наглядные действующие экспонаты. Увеличилось и количество наград, которых удостоились наши

ученые: **22 золотые медали, 8 дипломов I степени, 3 диплома II степени, 7 благодарственных писем, 3 ценных подарка, более 35 поощрительных премий, премия Президента РФ и более 150 дипломов и почетных грамот.**

В 2008 году в экспозициях УГТУ–УПИ основной акцент был сделан на демонстрацию разработок и достижений наших ученых в области наноматериалов и нанотехнологий. Во время визита в наш университет делегации правительства Свердловской области во главе с губернатором Э.Э.Роселем представленные «наноразработки» вызвали большой интерес и получили весьма высокую оценку.

Прошлой весной на антресолях ГУКа была проведена

выставка научно-технических разработок УГТУ–УПИ в области нанотехнологий, посвященная визиту в университет делегации «Российской корпорации нанотехнологий». Высоким гостям демонстрировались передовые разработки по нанотехнологиям от 5 факультетов: **ФТФ, МтФ, ХтФ, ЭтФ и ФСМ.**

Триумфальным стало участие ученых нашего химфака с результатами работ в области наноматериалов и нанотехнологий в 36 Международном салоне изобретений, новой техники и технологий «Женева-2008». Золотыми медалями отмечены разработки коллектива ученых под руководством профессора Л.В.Жуковой «Инфракрасные гибкие наноструктурные световоды» и разработки коллекти-

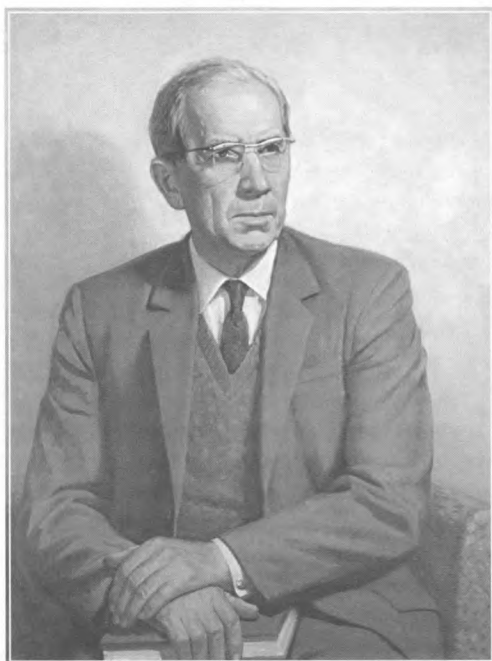
ва ученых под руководством академика О.Н.Чупахина в содружестве с учеными УрО РАН «Новые препараты для противоопухолевой терапии на основе наноразмерных биорированных гетероциклов».

Весьма успешно и на очень высоком профессиональном уровне в 2008 году были проведены уже ставшие традиционными для нашего университета специализированные выставки «СвязьПромЭкспо-2008» (РИ-РтФ), «Машиностроение», «Сварка-2008» (ММФ), «Энергетика и электротехника» (ЭтФ), «ЭнергоПромЭкспо-2008» (ТЭФ). На этих выставках состоялись научные конференции, подготовленные и проведенные учеными нашего университета. Несомненным положительным моментом следует считать активное участие в конференциях наших студентов, аспирантов и молодых ученых.

Наиболее активное участие в выставочной деятельности в 2008 году принимали **ХтФ, РИ-РтФ, ТЭФ, ММФ, ФСМ, МтФ, ЭтФ и ФТФ.** В экспозициях этих подразделений на научных выставках различного ранга экспонировалось в год от 50 до 200 экспонатов и планшетов по передовым научно-техническим разработкам, которые были отмечены многочисленными наградами.

Хотелось бы отметить сотрудников нашего университета, которые отличились на выставках в прошлом году. Это профессор Л.В.Жукова, Б.В.Шульгин, С.Т.Князев, А.А.Калмыков, М.П.Шалимов, В.С.Кортов, Е.В.Мигалатий, Н.И.Данилов, С.Е.Щеклеин, В.И.Денисенко, В.С.Цепелев, Ф.Н.Сарапулов, доценты В.И.Лузгин, К.А.Аксенов, И.В.Мальгин, С.Я.Давыдов, А.Ю.Бегалов.

В.И.Лихтенштейн,
заведующий сектором выставок



Новые доклады в честь Учителя

Металлурги готовятся к 100-летию профессора Б.И.Китаева

Коллектив преподавателей и сотрудников кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии», более известный в стране как коллектив кафедры «Металлургические печи», с глубочайшей признательностью вспоминают о большом вкладе профессора, доктора технических наук Бориса Ивановича Китаева, который он внес в развитие кафедры как преподаватель и ее заведующий с 1939 по 1983 годы.

Профессор Б.И.Китаев — талантливый ученый, умелый организатор и мудрый человек —

металлургических печах, получивших мировое признание. Имя Бориса Ивановича Китаева хорошо известно металлургам у нас в стране и за рубежом. Его судьба неразрывно связана с Кузбассом и Магниткой. Он участвовал в формировании многих научных и проектных организаций, помогал предприятиям в годы Великой Отечественной войны, сотрудничал с НИИ и заводами, академическими институтами. Его монографии получили высокую оценку зарубежных специалистов, а его учебники до

сих пор востребованы. Родина наградила большого ученого орденом Ленина.

В честь юбилея Учителя его ученики с 11 по 14 февраля 2009 г. проводят международную конференцию «Творческое наследие Б.И.Китаева», на которую поступило более 100 докладов от представителей ведущих научных школ в области металлургической теплотехники России, ближнего и дальнего зарубежья. К открытию конференции заведующий кафедрой теплофизики и информатики в металлургии, профессор Н.А.Спирин и профессор Ю.Г.Ярошенко подготовили очень интересный доклад о Б.И.Китаеве.

В свое время ученый разработал принцип «прямой отдачи факела». Он и сам был факелом. «Профессор все делал увлеченно, — пишут авторы доклада. — Он постоянно думал, как увлечь студентов учебой. Иллюстрацией серьезности подхода к этому может служить стажировка в Свердловском оперном театре, куда

он пошел, чтобы поставить голос, и в течение года пел в хоре театра. Еще один факт: как рассказывал Б.И.Китаев, он много размышлял о построении своих выступлений и, в конце концов, остановился на схеме «чеховского рассказа». Он всегда был интересен как студентам, так и инженерам, как аспирантам, так и маститым ученым. «Его выступления всегда впечатляли, отличались неожиданным ходом мысли, образностью сравнений, масштабностью выводов».

Еще цитата: «Успехи в научной и практической деятельности учеников Б.И.Китаева, где бы они ни работали, служат свидетельством достижений Уральской школы металлургов-теплотехников и прекрасной памятью Борису Ивановичу Китаеву — выдающемуся ученому и педагогу».

Во время конференции в честь Учителя прозвучат новые доклады по теории металлургической теплотехники. На кафедре состоится торжественное открытие лекционной аудитории имени Б.И.Китаева.

Экологический кризис в головах

«Если подсчитать примерную энергетическую мощность человека, выяснится, что она составляет всего 100 ватт. Это мощность стандартной лампы. Тем не менее, чтобы обслужить эту мощность, тратится в разы больше энергии. — Замечает завкафедрой экспериментальной физики УГТУ-УПИ А.В.Кружалов, — ее потребление на одного человека, например, в Африке составляет около 1–2 киловатт, а в США — примерно в 20 раз больше». Эту проблему мировое сообщество осознало

еще в 70-х годах прошлого века, но ситуация так и не изменилась. Однако сегодня все чаще пишут, что нынешние экономические катаклизмы — это, прежде всего, кризис в головах.

Над этим и многими другими вопросами, связанными с выживанием человечества, задумываются участники проводимого с 1998 года научного молодежного симпозиума «Безопасность биосферы». Ее организаторами являются УГТУ-УПИ, УрГУ, Институт электрофизики УрО РАН и Центр экологического обуче-

ния и информации. Локальную подготовку к симпозиуму проводит кафедра экспериментальной физики.

Проводя симпозиум, его организаторы ставят перед собой задачи привлечения студентов, аспирантов и молодых ученых из вузов и научных учреждений к решению проблем экологической безопасности в различных областях человеческой деятельности. Участники симпозиума обсуждают вопросы формирования в XXI

веке новых форм общения, экологически ориентированного мировоззрения, соответствующих изменений в содержании экологического образования.

Нынешний симпозиум станет уже пятым по счету. К каждому из них выпускаются сборники тезисов, а в 1998 и 2000 годах выходили и сборники трудов молодых ученых. Одним из мероприятий каждого симпозиума является конкурс на лучший доклад среди студентов и молодых ученых.



Верны традициям и открыты для нового

Научно-исследовательская работа студентов и научно-исследовательская работа молодых ученых с каждым годом все более интегрируется друг с другом, и в целевых программах Роснауки и Федерального агентства по образованию процесс подготовки молодого ученого рассматривается как цепочка «студент – аспирант (магистрант) – докторант». Поэтому в дальнейшем к молодым ученым мы будем относить и студентов, вовлеченных в научно-исследовательскую работу, и аспирантов, и всех сотрудников в возрасте до 35 лет, занимающихся научными исследованиями. Ни одно из мероприятий, прошедших в 2008 году, не готовилось отдельно для студентов и для аспирантов — все они проводились для молодых ученых.

В целом, мероприятия, посвященные реализации научного потенциала молодежи, можно разделить на две больших категории: традиционные и новинки.

Традиционные мероприятия

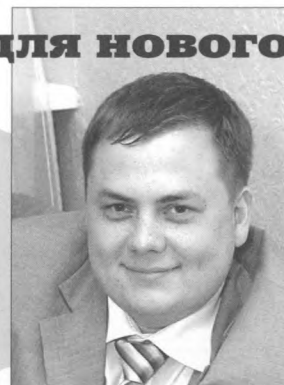
Весной и осенью проведены XIV (весенняя) и XV (осенняя) отчетные научные конференции молодых ученых УГТУ-УПИ с публикацией сборников трудов (6 сборников — общий объем 2400 стр). XV отчетная научная конференция проведена в международном формате, спонсором мероприятий выступил Попечительский совет УГТУ-УПИ и благотворительный «Фонд содействия развитию УГТУ-УПИ».

В мае 2008 года проведены конкурс молодых ученых УГТУ-УПИ на лучшую научно-исследовательскую работу года и конкурс инновационных проектов молодых ученых УГТУ-УПИ, аккредитованный на участие в программе «У.М.Н.И.К.». Об этой программе мы расскажем чуть ниже.

Проведены «Студенческие дни науки», одним из главных событий которых стали выставка научно-технического творчества и студенческая научная конференция «Студент и научно-технический прогресс». По итогам последней был издан сборник тезисов докладов (апрель 2008 года).

УГТУ-УПИ традиционно является базовым вузом по проведению областного конкурса на лучшую студенческую научно-исследовательскую работу «Научный олимп» по разделу «Технические науки». Была организована

О ком это идет речь в заголовке? Кто со временем придет на смену именитым университетским профессорам? Конечно, подрастающее поколение, жадное до знаний и стремящееся изведать пока не изведенное. Мы говорим про наших молодых ученых. Председатель Совета молодых ученых УГТУ-УПИ В.В.Пиличев специально для «ЗИК» подготовил статью о том, как проходила деятельность Совета в прошлом году и что ждет его в году текущем.



представительная экспертная комиссия, состоящая из высококвалифицированных преподавателей вузов, которая рассматривала представленные работы.

Множество работ подкреплено заявками на регистрацию изобретения, публикациями. С каждым годом увеличивается количество работ прикладного характера. Первое место в разделе «Технические науки» заняла работа студента физтеха УГТУ-УПИ под названием «Моделирование бизнес-процессов медицинского учреждения для оценки экономической эффективности».

Новинки

В 2008 году проведена работа по организации новых мероприятий, позволяющих не только реализовать научный потенциал молодого ученого, но и получить финансирование на научные исследования. Совет молодых ученых отпраздновал новоселье: администрацией УГТУ-УПИ для его работы было предоставлено помещение в здании технопарка «Уральский».

Совместно с «Фондом содействия развитию УГТУ-УПИ» были организованы конкурсы на соискание грантов и стипендий Попечительского совета УГТУ-УПИ. **Для молодых ученых объявлено 5 грантов по 100 000 рублей каждый, для студентов и аспирантов — 20 именных стипендий по 9 000 рублей каждая.** К сожалению, прием заявок был объявлен перед летними каникулами, поэтому далеко не все студенты и аспиранты успели подготовить заявки на участие. Однако в феврале 2009 году будет объявлен очередной конкурс на получение грантов и стипендий.

По государственной программе «У.М.Н.И.К.» (Участник молодежного научно-инновационного конкурса) в 2008 году финансирование своих научных работ получили 45 молодых ученых нашего университета (в 2007

году — 11). Это самый большой показатель по УрФО. Напомним, что победитель программы получает финансирование своей научной работы из государственного бюджета. Гранты (в размере 200 000 рублей в год) выплачиваются по принципу прямого финансирования молодого ученого. Таким образом, в УГТУ-УПИ уже 56 молодых ученых практически со всех технических факультетов участвуют в этой программе. В 2008 году мы могли выбирать работы только по таким направлениям, как «Информационные технологии», «Машиностроение» или «Энергосбережение». На 2009 год заявки поданы и по другим направлениям: «Приборостроение», «Химические технологии» и «Новые материалы».

Разработаны предложения по созданию Молодежного инновационного бизнес-инкубатора на площадях технопарка «Уральский».

В данный момент проходит сбор заявок на конкурс молодежных бизнес-проектов «Я создаю свое будущее», организованный совместно с компанией «Проект Лидер». Цель: генерирование бизнес-идей и успешных предпринимательских проектов в молодежной среде, которые позволят выявить и усилить лидерский потенциал молодых людей.

В 2009 году в УГТУ-УПИ будут проводиться не только традиционные мероприятия (такие, как Конференция молодых ученых, конкурс на лучшую НИР молодых ученых, выставка научно-технического творчества молодежи и т. д.), но и ряд новых мероприятий. В 2009 году планируется, наконец, приступить к разработке Информационного портала для молодых ученых (пока вся информация по молодежным мероприятиям размещается на сайте отдела докторантуры и аспирантуры), провести некоторые новые конференции и школы-семинары для молодежи.