

ЭНЕРГЕТИК

ГАЗЕТА МОСКОВСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

1 апреля 2010 года №1 (3320) ИЗДАЕТСЯ С 4 НОЯБРЯ 1927 ГОДА



Выпуск Профкома студентов МЭИ



Все мы прекрасно знаем, что совсем недавно вступил в силу закон "Об энергоэффективности". Как энергетиков, нас интересует вопрос нужен ли этот закон, что он нам дает, что означает для экономики и нашей отрасли в целом, а как обывателей - может нам просто пудрят мозги или хотят "освоить" побольше бюджетных денег? Но мы не будем делать поспешных выводов, а попробуем разобраться, что к чему.

Почему нам необходим этот закон? Да потому что наша страна находится в преддверии энергетического кризиса. Газ, нефть, уголь, - все эти ресурсы иссякают. Да, существуют солнечная, ветровая, ядерная и гидроэнергетика (альтернативные источники энергии). Но проблема в том, что ни одна из них не способна полностью заменить газ, нефть или уголь. Солнечная энергия не настолько развита, чтобы стать основным источником энергии. С энергией ветра дела обстоят лучше, но область применения не так велика. О ядерной энергетике и говорить не надо - она в стадии зарождения, к тому же очень опасна. Гидроэнергетика развита лучше, но опять же, не везде применима. А из вышесказанного следует, что как только закончится лобой из трех основных источников энергии, то - да здравствует энергетический кризис. И чтобы этого избежать, нужно развивать и активно использовать альтернативные источники энергии.

Цель закона - снизить энергопотери и повысить эффективность производства, передачи и потребления энергии. Сразу же возникает вопрос, как это сделать? В программе закона говорится, что снижение энергоемкости ВВП к 2020 году должно уменьшиться на 40 %. Возможно ли это? Ведь показатели энергоемкости ВВП в передовых западных странах, на данный момент, превышают наши показатели в 1,5 раза, а при сравнении с той же Японией аж в 2,5! К счастью, нет ничего невозможного. И поэтому, чем быстрее правительство и каждый из нас начнет реализовывать закон, тем быстрее наша страна достигнет намеченных целей. Вы можете сказать: "А какой толк от каждого из нас по сути дела? Пусть наше правительство ломает голову, а мы будем сидеть и критиковать их действия!". И вот здесь я с вами не соглашусь. Каждый из нас может внести свой вклад в реализацию, развитие, а также в доработку законопроекта. Любая идея или даже понимание того, что энергия не берется из ничего, а вырабатывается путем переработки природного топлива, внесет большую лепту. Ну а что по этому поводу говорится в законе? Он предполагает введение запрета на оборот энергонеэффективных товаров при наличии на рынке достаточного предложения их заменителей. Предлагаются меры экономического стимулирования предприятий, использующих энергоэффективные технологии, среди них - субсидирование процентных ставок и упрощение выдачи кредитов. Новый закон вводит более жесткие требования по оснащению приборами учета электроэнер-

гии. Особо жесткие требования будут предъявлены к госсектору и бюджетным учреждениям - они должны будут снизить энергоемкость на 15% за 5 лет. Также планируется введение обязательного энергетического обследования.

По словам Помощника Президента РФ Аркадия Дворковича, доступность нерациональных продуктов должна быть низкой, должны развиваться такие проекты как "Считай, экономь и плати" - это массовая установка приборов учета и регулирования

в госучреждениях, прежде всего в поликлиниках, школах и больницах. Проект "Малая комплексная энергетика" - производство и внедрение энергоэффективного оборудования для локальной энергетике (замена неэффективных старых технологий тепло-снабжения на новые небольшие объекты, применяющие газовые турбины). Проект "Инновационная энергетика" - реализация прорывных проектов, связанных со сверхпроводимостью и использованием биотоплива. Дополнительно будут стимулироваться

Возникает множество вопросов касательно реализации закона, например, относительно электроприборов и замены ламп накаливания. Как ввести в оборот товары, которые имеют высокую энергетическую эффективность, в количестве, удовлетворяющем спрос потребителей? Как произвести массовую замену ламп накаливания на энергосберегающие? Как быть с высокой стоимостью этих ламп? Как их утилизировать?

Говоря об электроприборах, нужно понимать одну вещь, - большинство отечественных электроприборов, которыми мы пользуемся каждый день обладают низким КПД, низким классом энергопотребления и маленьким коэффициентом мощности. Большинство из них не соответствуют европейским стандартам. Почему европейским стандартам, спросите вы? Да потому что наши ГОСТы устарели лет так 20 назад. Возникает вопрос, как быть? Не выбрасывать же все электроприборы в помойку. Нет, нужно ввести на потребительский рынок электротовары, которые будут соответствовать всем европейским стандартам, ну или ГОСТам, только прежде их нужно пересмотреть. Что кстати не мешало бы уже давно сделать. Как ввести соответствие? Сначала ужесточить ввоз электротоваров, т.е. установить планку, ниже которой качество не должно опускаться, ужесточить контроль. Правда, на европейских электротоварах всегда указывается класс энергопотребления, и чаще всего он высокий, а вот с отечественным товаром не понятно как быть, - качество плохое, развития никакого. Впрочем это и не удивительно, - новых заводов нет, новых разработок нет, откуда что возьмется? Пусть над этим вопросом ломают голову политики и специально подготовленные люди, а мы в эти дебри лезть не будем.

На данный момент всех нас больше интересуют вопросы, касающийся замены ламп накаливания на энергосберегающие. По этой теме я побеседовал с заместителем проректора по научной работе Рыженковым Вячеславом Алексеевичем.

— Вячеслав Алексеевич, как вы считаете, есть ли необходимость замены?

— Безусловно, необходимость замены есть! И эффективность ее доказана, сомнений нет. Высокая стоимость энергосберегающих ламп, превышающая в разы стоимость ламп накаливания, при одной и той же мощности, компенсируется длительным сроком службы. И по большому счету, даже для малообеспеченных семей, это в конечном итоге окупится. Не сразу, но постепенно окупится. При этом будет большой экономический эффект, и с точки зрения энергетической и экологической эффективности.

Продолжение на стр. 2

Эффективность закона "Об энергоэффективности"



электропотребления, которые позволяют экономно расходовать энергию и платить меньше. Как считают в Минэкономразвития, реализация проекта поможет снизить энергопотребление на 20% и снизить долю расходов на коммунальные энергоресурсы даже при росте тарифов. Проект "Новый свет" - замена ламп накаливания на более энергоэффективные световые устройства и развитие национального производства в этой сфере. Проект "Энергоэффективный квартал" - энергетическая модернизация целых микрорайонов и небольших городов, а также тиражирование их опыта в последующем на всю территорию страны. Проект "Энергоэффективность и социальный сектор" - применение энергоэффективных технологий

инновационные проекты, связанные с солнечной и водородной энергетикой.

Дворкович отметил, что проекты "Считай, экономь и плати" и "Новый свет" напрямую касаются фактически каждого человека. "Хочу подчеркнуть, что цель этих проектов, кроме общеэкономической, - повысить эффективность энергопотребления - сделать так, чтобы те, кто ведет себя более эффективно, те, кто рационально использует энергию, удовлетворяя свои потребности, платили меньше, чем те, кто делает это менее эффективно", - сказал он. Лично мне, все же кажется, что те, кто экономит уже сейчас, и так платят меньше, но если хорошенько поразмыслить, можно платить еще меньше, хотя вопрос остается спорным.

Эффективность закона "Об энергоэффективности"

Продолжение. Начало на стр. 1

Меньшие затраты электроэнергии - меньший вред окружающей среде. Конечно, существуют нарекания относительно различия в ламповых патронах и светового спектра, излучаемого энергосберегающими лампами. Но эти проблемы решаемые, и больших трудностей вызывать не должны.

- *Тогда как наладить замену?*
- Здесь конечно надо проводить анализ. Ведь в приказном порядке заставить всех невозможно. Начинать можно административными путями.
- *Какими?*
- В программе закона предусмотрено, что в бюджетных организациях, где есть ресурс государственный, управляющий, будут в приказном порядке заменены, поэтапно, сначала лампы накаливания мощностью выше 100 Ватт и 100 Ватт, потом 75 Ватт и т.д. Конечно, начинать надо с общественных мест, где повсеместно можно произвести замену, а не браться за "каждый шкаф", где лампочка горит раз в пятилетку.
- *По вашему мнению, на сколь долгое время может затянуться переход основной массы потребителей на энергосберегающие лампы?*
- В программе закона прописаны сроки данного перехода. Но вопрос - будут ли они выполняться. Ведь появляется множество проблем. Нужно закрыть заводы по производству ламп накаливания, - что тогда делать с персоналом? Нужно проводить переобучение. И при всем этом, параллельно создавать новые заводы по производству уже энергосберегающих ламп. Конечно, проблем много, но ведь для их решения и существует программа закона.
- *Сразу же возникает вопрос, - для реализации законопроекта нужны колоссальные средства. Где их взять?*
- Предполагается, что в год, будет привлечено финансирование на сумму около 1 трлн. рублей. 20-25% от этой суммы будут деньги бюджетные, деньги регионов и деньги инвесторов. Вопрос в том, как заинтересовать, как увлечь инвесторов? Это не простая задача, с учетом российского опыта по другим мероприятиям. Здесь должна быть ясность, должны быть некие гарантии, данные на уровне государства. Настрой на поддержку малого и среднего бизнеса у госу-

дарства есть. Кроме того, помимо настраивать есть конкретные вещи, существуют конкурсы, есть субсидии и многое др. Главное, чтобы не терялся настрой.

Возвращаясь к разговору о лампочках, согласно закону, "с 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью 100 ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения", с 1 января 2013 года может быть введен запрет на оборот на территории РФ электрических ламп накаливания мощностью 75 ватт и более, а уже с 1 января 2014 года - электрических ламп накаливания мощностью 25 ватт и более. Все супер, планы "наполеоновские", но тут опять загвоздка. По данным исследований, проводившихся с целью установить осведомленность людей в области энергосбережения, было установлено, что от 2,5 % до 5% россиян даже не слышало о энергосберегающих лампах, а 49% вообще считают недопустимым законодательный запрет властей на производство и продажу ламп накаливания. И я их понимаю, существует несколько существенных недостатков энергосберегающих ламп.

Во-первых, цена в 10-20 раз больше стоимости обычной лампочки накаливания, а во-вторых, энергосберегающая лампа наполнена внутри парами ртути. Ртуть, как всем известно, считается опасным ядом, поэтому очень опасно разбивать такие лампы в квартире и помещении. Следует быть очень осторожными при обращении с ними. По той же причине энергосберегающие лампы можно отнести к экологически вредным, при этом отходы первой (высшей) категории опасности требуют правильной утилизации. Белое напыление внутри лампы - это и есть ртутьсодержащее вещество. Если разбить это устройство, ртуть будет испаряться. Поэтому транспортировать лампы на завод необходимо в специальных контейнерах.

Все в общей сложности хорошо, но есть огромное но, - на переработку люминесцентные лампы отправляют только предприятия и организации, а люди выбрасывают их на помойку. Люминесцентная лампа - это почти то же самое, что и ртутный термометр, правда, в лампах содержание ртути несколько ниже. Попадая на полигон или мусоросжигательный завод чаще всего уже в битом виде, лампы испаряют этот тяжелый металл. Это загрязняет воздух, которым мы дышим. Так как же быть? У нас уже пытались наладить раздельную утилизацию мусора, и что получилось, - правильно "сборная солянка" К тому же, как

утверждают специалисты, утилизация удольствие не из дешевых. Сейчас средняя цена обезвреживания для тех, кто их сдает, составляет пять рублей за единицу, а бесплатно принимать лампы от населения заводы не будут. Вот вам и утилизация, - хочешь выбросить, плати! А кто хочет платить за мусор? Правильно, никто!

Как быть? К сожалению ответа, на этот вопрос у меня нет, хотя у кого он есть, а если есть, хотел бы я его послушать. Но не бывает не решаемой проблемы, бывают неправильные решения. С экономической точки зрения, замена ламп имеет еще одну отрицательную сторону. Бюджетным организациям государство выделяет деньги на год. Коммерческие организации составляют годовые бюджеты, но уже исходя из своих прибылей. Если раньше замена испорченных ламп накаливания растапливалась во времени (не перегорали же они все одновременно), то сейчас, даже с учетом высокого срока эксплуатации энергосберегающих ламп, единомоментно из бюджета на замену ламп придется потратить сумму в разы большую, чем за лампы накаливания. Может каждый из нас купит на работу энергосберегающую лампочку? Или "распетрушим" золотой запас, и сразу махнем все лампы накаливания на люминесцентные? Бредово, вы не находите?

Принимая во внимание все недостатки, приведу аргументы в пользу энергосберегающих ламп. Да, цена высока, спору нет, но цена с лихвой окупится сроком службы, а это от 6 до 15 тысяч часов непрерывной работы. Эта цифра превышает срок службы обычных ламп накаливания приблизительно в 20 раз. Другим несомненным преимуществом энергосберегающих или люминесцентных ламп является, конечно же, их высокая световая отдача, превышающая тот же показатель ламп накаливания в несколько раз. Энергосберегающая составляющая как раз и заключается в том, что максимум электроэнергии, запитанной на люминесцентную лампу, превращается в свет, тогда как в лампах накаливания до 90% электроэнергии уходит просто на разогрев вольфрамовой проволоки. Люминесцентным лампам для производства такого же освещения, что и лампе накаливания, необходимо до 80% меньше энергии. Таким образом, люминесцентная лампа в 11 ватт по интенсивности освещения заменяет лампу накаливания в 60 ватт.

Еще одним достоинством люминесцентных ламп можно назвать возможность выбора цвета свечения. Он может быть трех видов: дневным, естественным и теплым. Первые два

цвета свечения подходят для освещения помещений общественных зданий. Последний цвет свечения оптимально подходит для освещения жилых домов. Что же касается эффективных источников освещения для условий улицы, то здесь нам приходят на выручку газоразрядные лампы высокой интенсивности, то есть прожекторы. На данный момент самым востребованным видом прожекторов является прожектор металлогалогенный, который своими характеристиками также выгодно отличается от ламп накаливания. Его долговечность превышает подобную лампу накаливания в 10 раз, а световая отдача - в 6 раз.

Если вы спросите лично меня, нужна ли замена? Отвечаю, - однозначно нужна! Экономика в плюсе, расход энергии меньше. Конечно, вы можете сказать: "Разве при уменьшении энергопотребления тарифы не поднимутся? Ведь количество киловатт уменьшится, а как всем известно, киловатты это деньги.". И я отвечаю, нет. Всем известна Саяно-Шушенская ГЭС, от нее мы получаем энергию (по крайней мере раньше получали). В общей сложности схема проста. Саяно-Шушенская ГЭС вырабатывает определенную мощность, далее эти мощности распределяются по региональным сетям. Чтобы получить эту мощность, региональная сеть должна ее выкупить у ГЭС, далее мощности распределяются по областям, областные сети выкупают мощности у региональных, далее идет распределение по районным сетям, ну а далее - поступает к нам в дома, где мы в свою очередь ее потребляем и платим за потраченные киловатты. Так вот, цену за киловатт устанавливает Саяно-Шушенская ГЭС исходя из стоимости производства одного киловатта. Не трудно догадаться, что стоимость не увеличится пока, не возрастет производственная стоимость. А что касается посредников, то они получают деньги лишь за передачу. Значит, если падает энергопотребление, то и меньшие мощности нужно выкупать, а это в свою очередь означает, что каждый регион тратит меньше денег на выкуп мощностей. Экономия!

Итак, подводя итоги, что мы можем сказать по поводу закона "Об энергоэффективности"? Безусловно, он нам нужен, если грамотно будет реализован. Если же нет, то это всего на всего очередное распределение огромных средств по карманам толстосумов. С учетом того, что в нашей стране нет единого законодательства, и чуть ли каждый второй закон противоречит первому, то и закон "Об энергоэффективности" может оказаться пустышкой, и как всегда не будет никакой пользы, а только закон "висящий мертвым грузом".

Материал подготовил Понов И.Ю.

УЧЕНЫЙ СОВЕТ МЭИ 2010

В центре внимания расширенного заседания Ученого совета МЭИ, проходившего 11-13 февраля в подмосковной Фирсановке, стояли вопросы организации образовательной деятельности МЭИ в новых условиях.

Первый проректор МЭИ Павел Росляков, выступая с основным докладом, отметил сложные условия, в которых МЭИ придется работать в ближайшие годы. Они вызваны последствиями демографического спада в стране, введением ЕГЭ и новых правил приема в вузы, внедрением образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВПО), недостаточным финансированием высшего образования и другими факторами.

Для того, чтобы нормально развиваться, мы должны четко осознавать, что высшая школа сейчас работает в жестких рыночных условиях, и обязательно учитывать это в своей деятельности. Поэтому нам необходимо дифференцировать свою деятельность, то есть активно предлагать на образовательном рынке все большее количество разнообразных и

качественных услуг для повышения своей конкурентоспособности, отметил докладчик.

В этих условиях возрастает важность укрепления престижа МЭИ, в том числе за счет вхождения в число национальных исследовательских университетов (НИУ).

При переходе на ФГОС ВПО планируется широкое внедрение новых образовательных технологий, усиление связи учебного процесса с современной наукой, уменьшение аудиторной нагрузки за счет увеличения времени самостоятельной работы студентов.

В выступлении проректора Сергея Маслова отмечалось, что повышения конкурентоспособности МЭИ можно достичь, внедряя новые формы и средства учебного процесса, снижая его издержки и трудоемкость, повышая производительность труда преподавателя. Резервы для этого есть - лишь каждый пятый разработанный электронно-образовательный ресурс активно используется в учебном процессе, из четырех тысяч читаемых в МЭИ дисциплин дистанционной (очно-заочной) формой охвачены только полсотни.

Говоря о новом наборе в МЭИ, проректор Вячеслав Гречихин отметил положительную динамику доли зачисленных на первый курс от числа выпускников системы "Школа-вуз", шесть из десяти прошедших эту систему подготовки подали заявления в МЭИ. Однако ожидаемое общее сокращение числа выпускников школ требует расширения базы охвата потенциальных абитуриентов и их родителей мероприятиями по подготовке к поступлению в МЭИ.

Немалую помощь здесь может оказать курирование кафедрами всех школ комплекса "Школа-вуз". Большая роль в совершенствовании работы с абитуриентами отводится ФДП и приемной комиссии МЭИ: от организации более широкого информирования абитуриентов и их родителей до проведения различных олимпиад, подготовки к проведению дистанционного обучения и интернет-тестированию абитуриентов.

Директор филиала МЭИ в г. Волжском Вячеслав Кузеванов подчеркнул необходимость активного привлечения к работе с абитуриентами студентов университета.

Ученый совет также рассмотрел вопросы исполнения бюджета МЭИ за 2009 г. и утвердил новый бюджет университета. Его доходная часть третий год подряд превышает 2 млрд. рублей, недофинансирование отдельных статей предполагается покрывать за счет возможных дополнительных доходов от научной и других видов деятельности, а также спонсорской помощи.

Были обеспокоены итоги рейтинга кафедр за прошлый год и констатирована необходимость доработки положения о рейтинге.

Утверждено новое положение об организации НИР и ОКР, по которому процент отчисления в централизованный фонд возрастет с 16 до 18.

Ученый совет утвердил предложения комиссии по выборам ректора, согласно которым выборы назначены на 17 июня 2010 года, прием заявлений на участие в выборах продлится с 17 февраля до 4 марта с.г.

С решениями Ученого совета можно будет ознакомиться на Портале МЭИ.

Особенности национальной нанотехнологии

В последнее время многие интересуются развитием современной науки. А так как мы студенты технического вуза, то нам это вдвойне интересно. Я уверена, что многие слышали о такой науке, как нанотехнологии. Но вот, что это такое и как развита эта отрасль в России знают далеко не все.

Для того чтобы разобраться в этом вопросе я обратилась к заместителю заведующего кафедры низких температур Дмитреву Александру Сергеевичу.

— Александр Сергеевич, скажите пожалуйста, как развиваются нанотехнологии в России?

— Я пессимистичный эксперт, и скажу, так как есть - нанотехнологии развиваются плохо. Одной из главных причин является неосведомленность людей. Одно дело выдавать некую тему за нанотехнологическую, а второе - реально иметь какие-то разработки. Хочется отметить, что из тех людей, кто занимается нано, ни один не является специалистом. 99% того, что выдают за данные технологии, на самом деле таковыми не являются. Даже люди, которые как-то связаны с этой наукой, не представляют себе четкого определения нанотехнологий.

— Ну тогда напрашивается следующий вопрос - что же такое нанотехнологии и каковы цели этой отрасли?

— Прежде всего, это способ и метод использования специфических эффектов. Но как наука в России нанотехнологии не развиваются. Проблема в том, что сейчас многие науки ошибочно относят к нано. Например, биологию. Конечно, размер клеток мал, но это еще не причина называть это науку нано, так как клетку изучают уже давно, и открытия в этой области сделаны без обращения к нанотехнологии. В любой технологии должны быть цели, поэтому и у технологий нано должны быть цели. Мы их определили, как некие базовые направления, например, нанобиология, наноэнергетика. Но существует и другое представление - функциональность. И здесь у нас есть прогресс. Мы имеем возможность, используя чужие и наши компоненты, производить новые продукты с определенными функциями.

— Но ведь неосведомленность - это не единственный фактор, как я понимаю? В чем же еще проблемы плохого развития этой отрасли?

— Нанотехнология, как наука, естественно зародилась не на пустом месте, а на базе развития уже существующих наук и отраслей. В том числе и микроэлектроники, которая, к слову, отстает в России от Запада лет на 25. Это значит, что развитие в нано отстает примерно на столько же. К тому же я не вижу заинтересованности. Вся российская наука сейчас пассивная, и, прежде всего, потому что нет заказчика, в отличие от Запада. Вот, например, мы разработали

технологии непромокаемого плаща. Для этого изобрели такое покрытие, чтобы капли скатывались с поверхности одежды. Это должен быть заказ промышленности. Но к нам сейчас никто не обращается с такими просьбами. Это значит, что часть времени я должен потратить, чтобы внедрить эту технологию. Этим я не хочу заниматься, так как это не мое дело. Тем более, что самая большая активность должна быть у того, кто продает, потом у тех, кто производит, так как больший процент прибыли получают именно



эти отрасли, а не создатели идей. Хочется получать направления нужных разработок, чтобы продукт потом пользовался спросом. Это и есть задача промышленности во взаимосвязи с наукой. Необходимо найти компании, которые заинтересованы в конкуренции. То есть предприятия, которые хотят развиваться за счет науки, вкладывая средства в научные исследования; предприятия, которые хотят улучшить качество своей продукции и повысить спрос.

— Вы говорите, необходимо искать заинтересованные компании. А наука может предложить предприятиям сейчас реальные проекты, которые сэкономили бы время, деньги или энергию?

— Да, конечно. Но прежде, чем говорить о предложениях, я хочу привести примеры нерационального применения энергии там, где нанотехнологии могут исправить поло-

жение. Россия сегодня тратит на единицу производимой продукции в 3 раза больше электричества, чем в США. Это из-за того, что у нас старые технологии, и из-за того, что мы абсолютно не умеем экономить. Например, ночная стирка на автоматической стиральной машине экономит столько энергии, как если бы у нас вскипело 20-30 электрических чайников. В России абсолютно нерациональное использование электричества. Не все лампы энергосберегающие, хотя сейчас с помощью нанотехнологий появились новые

только нанотехнологии, так как покрытие должно быть сверхтонким, чтобы не утяжелять провода. Я считаю, что это весомая проблема, причем 20%, которые рассеиваются в воздухе - это 7 миллиардов долларов.

Также нанотехнологии позволяют сегодня производить специальные покрытия и краски. Одни из них резко снижают тепловые потоки, другие позволяют сделать антибактериальными стены инфекционных госпиталей и больниц.

— Ну раз мы можем создавать методы и разрабатывать идеи, почему же мы не можем начать производить и развивать нанотехнологии?

— Да потому, что нет у нас политики развития. Пока не будет радикального пересмотра инноваций, пока ученые не будут по-настоящему востребованы, ситуация не изменится. Это политика страны. Правительство считает, что у нас есть нанотехнологии, и на них тратится много денег. Но по приезду в Роснано мне не могут показать продукцию, произведенную только в пределах нашего государства. А в некоторых учебных центрах выдают обычные покрытия за нано, а на предложение провести экспертизу отвечают отказом. На нанопродукты Россия тратит столько же, сколько и Европа, но только 10% денежных средств идет ученым.

— Я слышала, что в МЭИ построили наноцентр? Уже появились свои разработки в области нано?

— Мои студенты сейчас изучают краски, используемые в энергетике и предназначенные для защиты трубопроводов от коррозии, которые позволяют сберечь до 30% тепла, покрывая трубы всего одним слоем. И в ближайшее время будут рассматриваться еще несколько проектов.

— Как вы думаете, Россия все-таки сможет приблизить уровень развития нанотехнологий к желаемому?

— Я уже сказал, что нанотехнология, как наука, у нас развита плохо, но база для перспектив, я думаю, есть. Во-первых, несколько сотен специалистов работают за границей, и мы получаем от них самую передовую информацию, а по возвращению на родину они делятся с нами своими разработками. Во-вторых, существует возможность отправлять студентов за рубеж, а это значит, что есть серьезные перспективы в развитии. И вообще, я считаю, что все наше будущее зависит от российских студентов, выпускников, аспирантов - молодых и перспективных.

Интервью Ольги Перхуловой

МЭИ ПОБОРЕТСЯ ЗА СТАТУС НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

25 февраля в МЭИ Министр энергетики РФ С. Шматко провел совещание Попечительского совета университета

Обращаясь к членам совета, Сергей Шматко сказал: "МЭИ - бренд российской энергетики, несущий традиции и культуру энергетического образования. Уверен, что наша совместная работа будет способствовать процветанию и дальнейшему развитию института, которому в этом году исполняется 80 лет."

Попечительский совет рассмотрел вопрос о подготовке МЭИ к участию во втором туре конкурсного отбора программ развития вузов, в отношении которых устанавливается категория Национальный исследовательский университет. Были намечены меры, направленные на успешное участие МЭИ в конкурсе. Срок представления заявок на участие в нем истекает 15 марта 2010 года.

Очень важно, чтобы МЭИ как базовый вуз российской энергетики победил в конкурсе, - подчеркнул Сергей Шматко.

СТИПЕНДИИ ФОНДА ПРОФЕССОРА КЛАУСА РИДЛЕ

В 2006 году профессор Клаус Ридле (ФРГ), основатель личного фонда поддержки международных студентов, посетил Москву для установления сотрудничества между МЭИ и Университетом Фридриха-Александра (г. Эрланген - Нюрнберг). Цель сотрудничества с фондом - поддержка одаренных студентов и аспирантов обоих университетов за счет представления стипендий на срок от одного семестра до учебного года. Стипендии выделяются Фондом проф. Ридле, который организован из его личных средств на базе университета Фридриха - Александра. Каждый год выделяется 5 стипендий. В настоящее время два студента МЭИ обучаются в Германии, а три студента, получившие стипендию обучаются в МЭИ.

12 января этого года в московском представительстве компании "Сименс" состоялось вручение стипендий, учрежденных профессором Университета Фридриха - Александра (г. Эрланген - Нюрнберг) Клаусом Ридле.

На торжественном вручении присутствовал проректор МЭИ по международным связям Желбаков И.Н. и студенты МЭИ, получившие стипендии фонда.

В этом году стипендии получили:

Григорьев Илья
(кафедра КУиЭЭ, гр. ТФ-2-05), научный руководитель - к.т.н. доцент Прохоров В.Б.;

Учеватов Александр
(кафедра КУиЭЭ, гр. ТФ-1-05), научный руководитель - к.т.н. доцент Прохоров В.Б.;

Поддубный Иван
(кафедра ИТФ, гр. ТФ-10-04), научный руководитель - д.т.н. профессор Кузма-Кичта Ю.А.

МЭИ ВОШЕЛ В ДЕСЯТКУ СИЛЬНЕЙШИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ

В декабрьском (2009 г.) выпуске альманаха "Высшая школа XXI века" был опубликован список университетов - лидеров вузовского сообщества России по версии независимого рейтингового агентства "РейтОП"

Корорту лучших вузов возглавляют шесть классических (МГУ, СПбГУ, МИФИ, МФТИ, РУДН и МГИМО) и три технических университета (МГТУ, СПбГПУ и МЭИ). МЭИ в общем списке занимает восьмое место.

На протяжении последних лет рейтинг агентства "РейтОП" относится к одним из самых авторитетных и независимых в российском высшем образовании. Агентство проводит свои рейтинговые исследования вузов по критериям общественной оценки, опираясь на собственные социологические исследования и официальную информацию государственных органов.

Австралийский Национальный Университет

"Энергетик" продолжает знакомить Вас с лучшими университетами мира. В предыдущих номерах мы рассказывали о достаточно известных в России вузах - Йеле, Кембридже - но есть и вузы, не очень знакомые российским студентам, но мировому научному сообществу их названия говорят о многом. В этом номере мы рассказываем как раз о таком учебном заведении - Австралийском Национальном Университете.

Из истории

Итак, начнем мы, пожалуй, не с самого университета, а с города, где он находится. Австралийский национальный университет находится в городе Канберра (кстати, столица Австралии, если кто-то не знает...). Канберра является самым крупным городом страны, находящимся не на побережье. Канберра - пример города, построенного с "чистого листа", утверждению планировки которого предшествовал международный конкурс проектов, выигранный американским архитектором. Проект города, в частности, предусматривал отведение значительных площадей под сады и парки, что впоследствии дало Канберре имя "зеленой столицы". В Канберре находится правительство Австралии, заседают Парламент и Верховный суд, а также имеется несколько культурных учреждений национального значения, в их числе: Военный мемориал, Национальная галерея, Национальная библиотека, Национальный музей и архив. Ну и конечно, интересующий нас Университет.

Австралийский Национальный Университет был основан актом парламента Австралийского союза в 1946 году, как первый в стране исследовательский университет. А целью была научная работа - как общего характера, так и по отраслям, наиболее значимым для государства. Университет должен был поддерживать положение научной сферы Австралии на высочайшем уровне. И поверьте, ему это удавалось.

Огромный вклад был внесен в такие научные области, как астрономия, астрофизика, нейропсихология, биохимия и молекулярная генетика, демографическое учение и учение о стратегии и защите. А преподавание бакалаврских программ началось лишь в 1960 году. Наверное, решили, что нужно поднимать не только научную сферу деятельности, но и уровень образования в стране, хотя он и так был довольно высоким.

В состав высшего учебного заведения входят семь факультетов: гуманитарных наук, востоковедения, экономики, инженерных наук и информационных технологий, права, естественных наук и школа медицины. В 1992 году к Австралийскому Национальному Уни-

верситету присоединили Национальный институт искусств, специализирующийся на преподавании изобразительного искусства и музыки. Также в состав Университета входит Институт передовых исследований, состоящий из семи научных школ и нескольких исследовательских центров. Библиотека университета - одна из лучших учебных и научных библиотек страны.

Австралийский Национальный Университет входит в так называемую "Группу восьми", объединение восьми ведущих государственных университетов Австралии. "Группа восьми" часто выступает как группа, лоббирующая интересы входящих в неё университетов. Иногда она сравнивается с "Лигой плюща" (объединением престижных американских университетов).

АНУ - рекордсмен по количеству полученных международных призов, включая Нобелевскую премию, японский приз, четыре австралийских приза, приз им. Альберта Эйнштейна. Выпускники Австралийского Национального Университета делают сногсшибательные карьеры и становятся известными деятелями науки и культуры. Среди них, такие люди как, Ник Сайтс - известный австралийский поэт и не менее известный фотограф. Его поэзия преподается сегодня студентам университета, а фотографии печатаются в международных глянцево-изданиях. Дэвид Плюммер занимает пост председателя Содружества Юнеско по заболеванию СПИДом, а Барбара Спенсер - президент Канадской Экономической Ассоциации, за всю историю организации - вторая женщина-президент. По рейтингам десяти последних лет 90 % научных работ, выполненных преподавателями Австралийского Национального Университета, занимают ведущие места среди 7500 исследований профессором всего мира. Более двух десятков научных трудов признаны важными для развития австралийской науки. А Королевское Общество - Академию Наук Австралии - составляют по большей части профессора Австралийского Национального Университета. Также ученые из АНУ стали обладателями 3-х Нобелевских премий.

Наш бывший соотечественник Юрий Кившар, которого называют "самым цитируемым физиком нашего времени" возглавляет в университете исследовательскую группу нелинейной физики. Под руководством Кившара ученые занимаются одной из самых неис-



следованных и передовых областей науки: они изучают световые кристаллы, способные, по их мнению, изменить скорость передачи электрического сигнала. А это означает новый шаг нашей цивилизации, ведь от этого зависит скорость работы всех видов коммуникаций.

Австралийский Национальный университет сегодня

На сегодняшний день Австралийский Национальный Университет является одним из ведущих университетов Австралии, по данным прошлого года он занимает 16 место в World University Rankings. Этот рейтинг сформирован на основе оценки качества образования, которое рассматривается, как комплексная характеристика, отражающая большинство сторон деятельности вуза: учебную, научно-исследовательскую и международную, уровень профессиональной компетентности профессорско-преподавательского и исследовательского персонала, используемые ресурсы, уровень развития коммуникаций. В рейтинге Times Higher Education АНУ занимает 10-е место по преподаванию гуманитарных дисциплин, 13-е - по преподаванию естественных наук, 15-е - общественных и 21-е - биомедицинских.

Университет имеет очень высокое число преподавателей по отношению к числу студентов. В университете 1500 преподавателей и 13500 студентов, что помогает делать учебный процесс богаче и интересней для студентов, а также учитывать личные нужды каждого учащегося. Самому старшему студенту университета 79 лет, а самому молодому всего 16. В Университете более 3000 иностранных студентов из 100 стран мира, что составляет около 25% от числа всех студентов в АНУ.

Больше всего студентов приезжает из Китая, Сингапура, Малайзии, Гонконга и Индонезии, также много студентов из США, Германии, Франции и Японии. Сейчас в АНУ учится не многим более 10 студентов из России. Их небольшое число вызвано сложностями в выдаче студенческих виз, имевшими место ранее, однако сейчас можно говорить об увеличении количества студентов из России, возможно, до 50 человек.

АНУ предлагает студентам возможность обучения по "комбинированным" программам. Если студенты хотели бы совместить изучение экономики и права, то для этого нет необходимости учиться 3 года по одной программе, а затем еще 4 года по другой, вместо этого можно за 5 лет учебы получить комбинированную степень. Более того, каждая программа бакалавриата подразумевает обязательную исследовательскую составляющую. Это особенность Университета и, между прочим, обязательное условие, без которого диплом не получить.

Интенсивная исследовательская деятельность факультетов и находящихся в их рамках школ вдохновила к созданию так называемых Национальных научных центров. Это структуры, которые есть в каждой научной области, во многом благодаря им концентрируется научный потенциал университета и как результат - делается вклад в развитие австралийской науки. На базе Центров постоянно создаются проекты, проводятся конференции, тренинги и другие важные события научной жизни.

Австралийский Национальный Университет поддерживает международные отношения с ведущими университетами США, Великобритании, Европы и Азии. Университет является единственным австралийским членом Международного альянса исследовательских универ-

КОНДЕНСАТОРНЫЙ АВТОБУС

Китайские компании Sinautec и Shanghai Aowe Technology совместно с американскими Sinautec Automobile Technologies и Foton America Bus с 2006 года тестируют в Шанхае суперконденсаторные автобусы (Ultracap Bus). Когда такая машина подъезжает к остановке, водитель нажимает на кнопку и над крышей поднимается токоприёмник. Он подключается к двум проводам, висящим над землёй словно провода троллейбуса (но по длине не выходящим за территорию остановки). Чтобы принять порцию энергии, достаточную для броска к следующему пункту на маршруте, Ultracap Bus требуется всего две минуты: это происходит, пока пассажиры выходят и входят в автобус.



Ёмкость суперконденсаторов, установленных под полом автобуса, составляет 5,9 киловатт-часов. Расход же энергии машиной равен 0,66-0,93 кВт-ч на километр. При спокойной езде Ultracap Bus может проехать "на одном дыхании" до 8,8 км. Но реальные отрезки пути куда меньше - всего несколько кварталов.

В отличие от "рогатого" транспорта Ultracap Bus более свободно чувствуют себя на улицах. Если число маршрутов и, соответственно, зарядных остановок увеличить, каждый суперконденсаторный автобус сможет легко колесить едва ли не по всему городу.

Исходя из нынешних цен на электричество и дизтопливо, "топливные" расходы "суперавтобуса" на порядок ниже обычного, что означает экономно порядка \$200 тысяч за обещанные 12 лет жизни машины. Надёжность и простота силового агрегата - ещё один плюс новинки в сравнении как с дизельными, так и с аккумуляторными соперниками. За три с лишним года работы в Шанхае ни у одного Ultracap Bus не случилось ни одного отказа.

ЗАПРАВКА ОТ ДОРОГИ

Корейский институт науки и технологий и компания ST&T разработали систему бесконтактной подпитки электромобилей. Называется эта система "Online Electric Vehicle" (OLEV). Опытную "бесконтактную" трассу построили на территории кампуса Института в Тэджоне. ST&T предоставила электромобили, которые учёные и инженеры оснастили набором магнитов и катушек, призванных пожинать энергию от линий (шириной порядка 20 см), проложенных в асфальте.



В тестовых образцах удалось добиться переправки на борт машины 80% энергии при зазоре в 1 см и 60% при 12 сантиметрах. Первый вариант трудно представить в качестве практически пригодного решения. Разве что для медленно ползущего по выделенным и гладким как стол полосам общественного транспорта. А вот второй вариант уже позволяет говорить об установке таких приёмников и на обычные легковушки.

Для поездок OLEV по всему городу достаточно оснастить силовыми полосами 10% уличной сети. Причём авторы разработки предлагают прокладывать такие кабели под асфальтом вовсе не на протяжении десятков километров, а лишь на расстояниях в десятки и сотни метров в местах, где транспорт обычно замедляет ход (перед перекрёстками, например). Там автомобили-OLEV могли бы быстро поднимать уровень заряда своих аккумуляторов так, чтобы его с запасом хватало до встречи со следующей "силовой полосой".

Создатели OLEV особо подчёркивают безопасность системы для людей и машин. Даже прикоснувшись к местам, где проложены питающие ленты, получить удар током нельзя.

ситетов (IARU), что расширяет возможности сотрудничества и обмена для студентов и сотрудников, а также способствует поддержанию высокого интеллектуального потенциала университета. АНУ традиционно привлекает лучших студентов и преподавателей, как из Австралии, так и со всего мира. Университет имеет отличную международную репутацию в области исследовательских работ, а учебные программы являются одними из лучших в стране. Отличительной особенностью университетской атмосферы является дух поиска и открытий, а также научное сотрудничество с коллегами во всем мире. В АНУ работает больше, чем в любом другом университете Австралии членов национальных и международных научных обществ.

В университете представлены научные школы астрономии и астрофизики, химии, биологии, инженерных и информационных технологий. На территории Австралийского национального университета располагаются национальные исследовательские центры: National Centre for Epidemiology and Population Health или сокращенно NCEPH, National Graduate School of Management (NGSM) и Национальный Европейский центр.

Жизнь на Кампусе

Университетский городок имеет более чем 200 зданий и занимает 145 гектаров, смежных с центром города Канберры и озером Гриффин, что обеспечивает безопасную, приятную и дружелюбную окружающую среду для обучения и исследований. Самое старое здание в университетском городке - это Старый Канберский Дом, построенный в 1913 году. В настоящее время это здание предоставляет жилище научно-исследовательскому центру Гуманитарных наук и Центру Взаимного Культурного Исследования, хотя однажды являлось домом британской Верховной комиссии.

Условия проживания разнообразны - студентам предлагается множество вариантов размещения. Университет располагает восемью резиденциями, и даже одним отелем с одно-местными и двухместными комнатами. В резиденциях есть собственные кухни для студентов, различные кафе, спортивные залы и множество других удобств. Кроме того, существует несколько семейных общежитий, где можно занимать и две комнаты. Все комнаты и апартаменты меблированы, включают в себя отдельную кухню и ванную комнату, есть телефон. Стоимость проживания - от 9 000 австралийских "зеленых" в год. Кампус университета уютно расположился между горами и озером. Можно также сказать, что университет находится в центре политических событий, так как соседствует с Федеральным Парламентом и правительством Австралийской Столичной Территории.

Университетское Общество оказывает огромное количество услуг студентам, преподавателям и посетителям: магазины, кафе и рестораны. Также на территории кампуса проводятся концерты и другие культурные события. В рамках университетской Спортивной Ассоциации можно заниматься разными видами спорта. В библиотеке университета более 2 млн. томов. С момента создания в университете существует, и все время пополняется, коллекция произведений искусства. Передвигаться по кампусу помогают специальные автобусы. К слову, территория университета расширяется и по сей день, так как появляются новые центры и службы. АНУ еще называют "зеленым кампусом" из-за огромного количества деревьев на его территории, за что он даже получил награду от экологического общества. И все это - рядом с центром столицы. К сведению, некоторые кампусы университета находятся в других городах Австралии.

АНУ обладает динамичным характером, как в академическом, так и социальном плане.



Некоторые услуги по поддержке студентов включают в себя: учебный центр по развитию учебных навыков, центр занятости, священнослужение, детский сад, консультационный центр, центр поддержки инвалидов, программа информационной грамотности выпускников, услуги здравоохранения, международное бюро, мусульманский студенческий центр, ассоциация студентов-аспирантов и исследователей, студенческая сеть по распространению информации и поддержке.

"ANU College - одно из самых элитных учебных заведений..."

Абитуриентам полезно знать, что при университете существует Колледж ANU College был основан для подготовки австралийских и иностранных студентов в Австралийский Национальный Университет. Студенты, прошедшие обучение в Колледже, могут поступить и в другие университеты Австралии. Колледж располагается на территории кампуса всего в десяти минутах от бизнес-центра Канберры. Для поступления на бакалаврские программы традиционно для Австралии требуется не только свидетельство о среднем образовании, но и результаты обучения на первом курсе вуза. В качестве альтернативы сразу же после окончания школы можно поступить на программу Foundation в колледж при университете. Для получения магистерского диплома нужно предоставить документ о предыдущем высшем образовании. ANU College - одно из самых элитных учебных заведений, наряду с Trinity College Мельбурнского Университета и Bradford College Аделаидского Университета.

Учебный год, как и во всех австралийских вузах начинается дважды - в феврале (первый семестр) и в июле (второй семестр). Срок подачи заявлений на первый (летний) семестр - до середины ноября, на второй (зимний) - до конца мая. Учитывая огромное количество желающих учиться в одном из лучших университетов Австралии, все заявки необходимо подавать

заранее. Что касается стоимости обучения, то она варьируется от 18000 и до 37500 тысяч Австралийских "зеленых", много это или мало, решать вам. А что касается разброса цен - все зависит от конкретного типа программы и специальности. Самое дорогое образование - медицинское, как, впрочем, и в других западных странах. И если вы уже нашли нужную сумму и готовы подать документы, то почитайте требования к поступающим. А требования такие: наличие документа о среднем образовании, эквивалентного австралийскому. Поскольку в России обучение в средней школе рассчитано на 11 лет, а не на 12, как в Австралии, выпускникам наших школ придется добирать недостающий год на специальных подготовительных программах (Foundation), которые существуют практически при всех университетах. Плюс свободное владение английским языком на уровне от 6,5 по системе IELTS. IELTS - это международно-признанная система тестирования по английскому языку. Она используется для проверки и оценки четырех основных лингвистических навыков кандидатов - умения воспринимать на слух, разговаривать, читать и писать на английском языке. Тестирование IELTS проверяет и отражает знания английского языка, используемого в работе, учебе и обыденной жизни.

Таким образом, любой абитуриент, свободно общающийся на английском языке, прошедший подготовительную программу и имеющий необходимую сумму денег, которую нужно заплатить за обучение и проживание, может смело подавать документы. Думаю учиться в Австралийском Национальном Университете также интересно, весело и познавательно, как и в нашем любимом вузе - МЭИ, может лучше, может даже хуже (что вряд ли), мне пока это не известно. А если вам уже известно, то расскажите мне, ну а я расскажу всем...

Материал подготовил Попов Иван



ВОДОРОДНЫЕ ТАБЛЕТКИ ДЛЯ АВТО

Если говорить о топливной эффективности и чистоте выхлопа, то, кажется, трудно придумать что-то лучше комбинации "водород - топливные элементы". Последние обладают КПД, намного большим, чем у ДВС. А спокойная реакция на их электродах даёт на выходе водяной пар. Однако, остаётся открытым вопрос наилучшего способа хранения водорода на борту. H₂ можно держать в сжатом виде, но такой баллон многие именуют не иначе как бомбой. Если перейти на жидкий водород, то так же не обойтись без проблем: он не может плескаться в баке слишком долго - неизбежны потери на испарение.

Но есть ещё целая группа близких видов топлива. Химические гидриды - твёрдые вещества либо жидкости, которые хранят в своём составе водород при плотности, куда более высокой, чем у водорода, сжатого до 500-700 атмосфер, или даже у жидкого.

Одним из перспективных гидридов считается боран аммиака или боразан. Его формула: H₃NBH₃. При атмосферном давлении и комнатной температуре - это твёрдое соединение с плотностью 0,78 грамма на кубический сантиметр, которое содержит по весу аж 20% водорода.

Но ключевой загвоздкой для данного вида энергоносителя (и это относится ко всем химическим гидридам) является восстановление дегидрированного (отработанного) топлива. Оно должно быть простым, а ещё - экономически и энергетически оправданным. Учёные из Национальной лаборатории в Лос-Аламосе, университета Алабамы и центра разработки химических средств хранения водорода министерства энергетики США открыли, что одна из форм отработанного боразана - полимер полиборазилен - может быть обращена обратно в боран аммиака при помощи ряда недорогих реагентов и скромной порции энергии. Причем весь набор реакций может полностью проходить в одной ёмкости. И это открывает возможность для крупномасштабной промышленной переработки полиборазилена, позволяющей замкнуть круг.

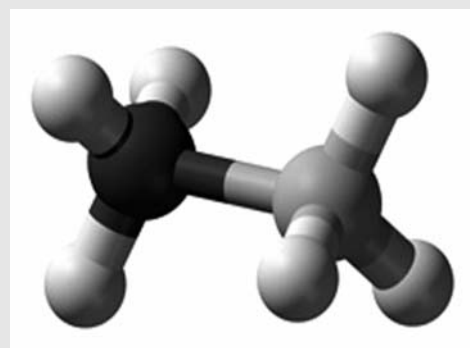
Сходный подход к решению проблемы хранения водорода применяют и создатели аммиачных таблеток - специалисты датской компании Amminex. Материал, из которого

состоят эти таблетки, назван AdAmmine. AdAmmine получается путём экспозиции аммиака в присутствии солей типа MCl₂ (где M - магний, кальций и некоторые другие металлы). Аммиак реагирует с солями, образуя сложный комплекс наподобие Mg(NH₃)₆Cl₂. Это совершенно безопасный в обращении (можно брать в руки), довольно стабильный твёрдый материал, который содержит большое количество водорода на единицу объёма (порядка 110 граммов на литр) и веса (более 9%) и выпускает его при нагреве.

Время, прошедшее с момента изобретения AdAmmine, даром не прошло. Компания наладила выпуск различных по размеру и составу его вариаций (Hydramine), проработала вопросы использования своих таблеток в качестве источника топлива для ТЭ разных типов (высокотемпературных твёрдооксидных, например, или, скажем, ТЭ, потребляющих напрямую аммиак, выпускаемый такими "зарядами").

В общем, как и боразан, солевые таблетки со "спрятанным" в них водородом могут оказаться интересным вариантом для питания транспорта будущего. Не зря технологическая ассоциация European Tech Tour нынешним летом включила Amminex в список "Топ-24" европейских компаний, разрабатывающих самые многообещающие "зелёные" технологии.

Различные группы учёных экспериментируют с упаковкой водорода в соединения и комплексы, основанные на литии, магнии и боре. Всё идёт к тому, что кто-то первым решится показать в работе автомобиль, который заряжается картриджами с твёрдым топливом, "дышащим" водородом.



ЯРМАРКА ВАКАНСИЙ МЭИ "ТВОЯ КАРЬЕРА 2010"

30 марта 2010 в ДК МЭИ прошла очередная Ярмарка вакансий "Твоя карьера", подготовленная Центром занятости студентов и Отделом занятости и практических форм обучения.

Ярмарка прошла в традиционном формате непосредственного общения представителей организаций с выпускниками и старшекурсниками, где в числе участников были электротехнические и энергетические компании такие как "АДЛ", "Технопромэкспорт", "Атомстройэнерго", "Абитех" и другие.

Вакансии и деятельность компаний-участников Ярмарки, а также вакансии организаций, которые не присутствовали лично, но предоставили информацию, опубликованы в специальном ярмарочном справочнике "Твоя карьера", в центре занятости студентов, на сайте Профкома студентов www.profsoma.net в разделе "Трудоустройство".

Некоторые из них мы печатаем ниже.

Компания "АДЛ"

Вакансии: инженеры, инженеры-консультанты в Департаменты продаж (электрооборудование, промышленное оборудование и регулирующая арматура, арматура общепромышленного промышленного применения, КИП и А).

Условия: бонусы и социальный пакет, стажировки на предприятиях наших европейских партнеров, активное использование и совершенствование знания английского языка.

Компания "Абитех"

Вакансия: менеджер по продажам.

Обязанности: активный поиск клиентов и дальнейшее поддержание долгосрочных отношений с ними, консультирование по продукции, проведение презентаций, сопровождение контрактов, работа на выставках.

Условия работы: полная занятость; конкурентоспособный доход, зависящий от результатов собственных достижений; компенсация расходов на бензин, мобильную связь, питание, спортклуб; командировки по России.

НПО "Астрофизика"

Вакансии: специалисты в области лазерно-оптической техники, радиотехнических систем, радиолокации, вычислительной техники, программисты, конструкторы и технологи, экономисты, специалисты по обеспечению жизнедеятельности предприятия (электро- и теплоэнергетики, метрологи и др.).

Зарботная плата - 17000-25000 рублей.

Компания "Технопромэкспорт"

Вакансия: специалист коммерческого управления.

Обязанности: расчёт стоимости поставки оборудования, материалов и оказания услуг; анализ цен на оборудование и материалы.

Условия работы: оклад 35000-56000 рублей + премии; регулярное повышение квалификации, обучение; соц. пакет: добровольное медицинское страхование в лучших клиниках Москвы, страхование от несчастных случаев и болезней.

Особое требование: владение английским языком на уровне чтения технических и финансовых текстов.

Вакансия: специалист (инженер) Дирекции по строительству тепло-электростанций.

Основные обязанности: подготовка технической части технико-экономического предложения (ТКП); составление контрактных документов с заказчиками на выполнение работ; мониторинг строительства объектов, контроль исполнения контрактных обязательств; участие в переговорах по согласованию условий контрактов.

Условия работы: оклад 35000-56000 рублей + премии; регулярное повышение квалификации, обучение; командировки по России и за рубеж; соц. пакет: добровольное мед. страхование в лучших клиниках Москвы, страхование от несчастных случаев и болезней.

Особое требование: Владение английским языком на уровне чтения и могу объясняться. Желательно выпускник English College МЭИ.

Компания "FLSmidt"

Вакансия: инженер по наладке и испытаниям оборудования электроустановок.

Обязанности: участие в монтаже, наладке, приемосдаточных и эксплуатационных испытаниях, поиске и устранении неполадок следующего электрооборудования: коммутационное оборудование и распределительные щиты (низкого, среднего и высокого напряжения), главные и распределительные/цеховые трансформаторы (сухие и маслонаполненные), системы бесперебойного питания, кабели (низкого, среднего и высокого напряжения), системы защиты от замыкания на землю, системы молниезащиты, освещение, ОВиК (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха), система пожарной сигнализации, система телефонной связи.

Вакансия: инженер по наладке и испытаниям электрооборудования.

Обязанности: участие в монтаже, наладке, приемосдаточных и эксплуатационных испытаниях, поиске и устранении неполадок следующего электрооборудования: электродвигатели среднего напряжения, роторные пускатели для электродвигателей среднего напряжения, электродвигатели низкого напряжения, преобразовательные трансформаторы (сухие и маслонаполненные), частотно-регулируемые приводы среднего напряжения, частотно-регулируемые приводы низкого напряжения, устройства плавного пуска, дизель-генераторы.

ЗАО "Атомстройэнерго"

Вакансия: инженер проектировщик НКУ.

Обязанности: проектирование низковольтных комплектов устройств 0,4 кВ; разработка конструкторской документации (схемы электрические, соединения) на низковольтные устройства НКУ (ГРЩ, ВРУ, АВР, ЩС); участие в создании проектной документации; выбор комплектующих для сборки шкафов; контроль процесса сборки шкафов.

Требования: в/о, н/в, знание AutoCAD.

Режим работы - 5/2 с 8:00 до 17:00.

Вакансия: инженер конструктор НКУ.

Обязанности: конструирование корпусов низковольтных комплектов устройств.

Требования: в/о, н/в, опыт конструирования низковольтных комплектов устройств или схожей продукции, знание современных техпроцессов металлообработки, практические навыки разработки изделий из листового металла, знание AutoCAD, SolidWorks, Компас.

Режим работы - 5/2 с 8:00 до 17:00.

Уровень заработной платы обсуждается с каждым успешным кандидатом.

Подробная информация в Центре занятости студентов МЭИ, ауд. В-211, 362-71-94.

ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

В конце 2009 года были подведены итоги конкурса на присуждение грантов Президента РФ для государственной поддержки молодых учёных. Одним из обладателей гранта стал старший преподаватель Кафедры промышленных теплоэнергетических систем МЭИ, младший научный сотрудник Научного Центра "Повышения износостойкости энергетического оборудования электростанций" Артем Рыженков. По словам представителей Федерального агентства по науке и инновациям, за четыре сотни грантов для молодых кандидатов наук боролись почти три тысячи соискателей. В конкурсе на гранты Президента РФ уже долгое время доминируют общественно-гуманитарные науки, поэтому особенно приятно, что Артем не только представитель МЭИ, но и имеет отношение к техническим наукам.

- *Артем, что побудило вас заняться научной деятельностью? Призвание?*
- Вопрос непростой. Думаю, это всё же призвание: в какой-то момент я просто почувствовал, что это у меня получается, что это интересно, что в этой отрасли я смогу сделать что-то полезное.
- *Скажывется влияние хороших преподавателей?*
- Наверное, влияние хороших родителей. Чем отличается преподаватель от учителя? Задача преподавателя - преподавать вам материал, заданный программой, задача учителя - научить. Разница в том, что преподавателю всё равно, хотите вы это учить или нет, вы можете слушать этот курс или не слушать. В этом смысле можно рассуждать только о качестве преподаваемого материала: если он преподаётся качественно, то дальше всё зависит от слушающих. В большей степени задача преподавателя - не отбить интерес к науке. Дело в том, что многие сегодняшние курсы лекций были написаны 30 лет назад, и преподаватели, не перечитывая и не переписывая, рассказывают из года в год одно и то же. Это неправильно. Каждый курс лекций должен быть специализированно заточен под специальность, для которой он предназначен, не должно быть обобщений и упрощений.
- *Нечасто встретишь молодого человека, посвятившего себя науке. Вы считаете профессию ученого в России перспективной?*
- Я считаю профессию ученого перспективной в любой стране. Другой вопрос, как к ней относятся в обществе, какой у неё уровень престижа. В России, к сожалению, этот уровень не высок. Если взять, к примеру, российский рейтинг профессий, то ученые находятся лишь на 21 месте, а в подобном рейтинге США - на втором. Думаю, это связано с тем, что там понимают всю важность научных исследований, четко осознают тот факт, что никакое движение вперед невозможно без получения новых знаний.
- *Я всё же думаю, что и в нашей стране все прекрасно понимают важность науки. Постоянно проводятся научные форумы, говорится о нереальных вложениях в те или иные разработки. Однако на деле ничего не происходит...*
- Начнем с того, что вкладывается на деле гораздо меньше, чем заявляется в многочисленных докладах. А во-вторых, вкладывать надо грамотно. С этим возникает ещё больше проблем. К тому же для того, чтобы были ученые, которые будут этими разработками заниматься, должна быть система подготовки, которая начинается ещё в школе: 10 лет школы, 5 или 6 лет университета, 3 года аспирантуры, защита диссертации - и вы ещё только кандидат наук, не доктор. Весь этот процесс должен идти на качественном уровне. За лихие 90-е система образования в нашей стране снизила качество в разы, поэтому на выходе мы получаем худший продукт, в данном случае - ученых. На данный момент существует необходимость реформы всей системы образования.
- *На сегодняшний день очень немногие полностью отдают себя науке и кафедре. Считаете ли Вы возможным совмещать профессию ученого с какой-либо другой?*
- Если преподаватель совмещает ведение лекций, лабораторных работ и семинаров с научной деятельностью, это идет только в плюс, так как научная практика заставляет быть в курсе происходящего на мировой научной арене. А если речь идет о совмещении преподавания с коммерцией, то я не вижу в этом ничего положительного. Впрочем, сразу же возникает вопрос сравнения оплаты труда в научной отрасли и сфере купли-продажи.
- *Скажите, что представляет собой Научный Центр, в котором Вы работаете?*
- Мы - уникальное подразделение МЭИ: с одной стороны, по функциональной нагрузке и по возможности подготовки студентов мы являемся одной из ведущих кафедр. Хотя, точнее сказать, даже аналогом кафедры. С другой стороны, наша основная направленность - научная деятельность. В какой-то степени наша организация - маленький НИИ, который что-то разрабатывает, доводит дело до опытно-конструкторских работ, до внедрения, а далее - до готовых технологических решений в железе. Что касается объёма разработок, то он не так мал, как Вы, наверное, уже успели подумать. У нас есть несколько направлений, по которым и ведутся разработки. Куда больше проблем возникает с их внедрением.
- *С чем это связано?*
- У россиян всегда очень много новых идей, мы этим реально ценимся, именно поэтому многие западные корпорации приглашают к сотрудничеству российских специалистов. Я даже могу сказать, что у нас всё очень неплохо с опытно-конструкторскими работами и запуском пилотного образца! Но как только мы что-то запускаем в серию, на результат лучше не смотреть. Не знаю с чем это связано - с аккуратностью ли, с пунктуальностью, но среднестатистического россиянина очень трудно заставить неуклонно следовать технологии.
- *Чему, на Ваш взгляд, стоит уделять больше внимания: фундаментальным или прикладным исследованиям?*
- Эти понятия нельзя разделять: без развития одного не будет продвижения другого. Кто-то должен заниматься фундаментальными исследованиями, необходимыми для того, чтобы узнать принципы, по которым всё в мире происходит. Другим же стоит отвести роль практиков, так как прикладная наука предназначена для того, чтобы сделать эти принципы удобными для нашей современной жизни и облегчить существование человека. Но для положительного результата каждый должен заниматься своим делом.
- *Какие Вы можете назвать перспективы Вашей деятельности?*
- Думаю, пора бы защитить докторскую диссертацию. И, разумеется, продолжать разрабатывать новое, создавать то, о чем ещё никто и не задумывался.
- *Что Вы хотели бы пожелать студентам, которым вот-вот предстоит выбор своего жизненного пути?*
- У современной молодёжи есть одно очень яркое качество - им хочется всё и сразу. Поэтому, прежде всего, я бы хотел призвать всех к терпению - если вы занимаетесь делом, которое вам действительно интересно, независимо от того, в науку вы пришли или в бизнес, у вас непременно всё получится. Терпение, житейская мудрость и целеустремленность - вот, пожалуй, главные составляющие хорошего результата.

Интервью Ольги Перхуловой

НОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА КАФЕДРЕ АЭП

Проблема модернизации лабораторий специальных курсов на кафедре Автоматизированного электропривода возникла достаточно давно в связи с физическим и моральным старением существующего оборудования, появлением новых типов систем управления и электроприводов и отсутствием развитых средств регистрации результатов экспериментов. Серьезная модернизация требовала привлечения существующих материальных средств и не могла быть выполнена целиком силами кафедры, поэтому два года назад по инициативе д.т.н. профессора Ильинского Николая Федотовича было подготовлено предложение о сотрудничестве, а позже подписан договор о создании учебной лаборатории с ООО "Центртехкомплект".

Выбор партнера не был случайным, так как ООО "Центртехкомплект" осуществляет практическое внедрение регулируемых электроприводов на объектах Московской Объединенной Энергетической Компании (ОАО "МОЭК"), активно занимаясь импортозамещением. Разработка новой преобразовательной техники, принципиально новых вентильно-индукторных электроприводов выполняется в тесном сотрудничестве с научными группами кафедр АЭП и ЭКАО. Их изготовление осуществляется на производственных базах ООО "Энергосбережение", г.Пушино (преобразователи частоты), ООО НИПТИЭМ, г.Владимир и Сафоново ЭМЗ (электродвигатели). На настоящее время только на тепловых пунктах

(ЦТП) г. Москвы в эксплуатации находятся более 2000 комплектных отечественных электроприводов типа "Универс-ТХ".

Научно-техническое сотрудничество с ООО "Центртехкомплект" продолжилось и при создании новой лаборатории, что привело к возможности рассматривать современные электрические преобразователи не в качестве "черного ящика", приобретенного у стороннего производителя, а как открытый объект исследования, в мельчайших деталях доступный студентам для изучения.

В данной лаборатории применен классический принцип исследования электроприводов, когда стенд содержит два двигателя. Один двигатель - испытуемый, а другой обеспечивает нагрузку в процессе испытаний. Лаборатория позволяет изучать электропривод постоянного тока, асинхронный электропривод и относительно новый тип привода - вентильно-индукторный.

Можно выделить несколько основных достоинств новой лаборатории:

1. Применение отечественных преобразователей частоты и нового вентильно-индукторного двигателя. Студенты имеют доступ к детальным схемам устройств, могут подробно изучать устройство микропроцессорных систем управления преобразователей, а в рамках курса "Микропроцессорные системы управления в электроприводе" также и обращаться к листингам программ самих систем управления.

2. Программное обеспечение системы управления преобразователей построено по принципу свободных функциональных блоков, что позволяет студенту собирать любые структуры систем управления произвольной конфигурации, соединяя типовые блоки регуляторов, сумматоров, усилителей и т.д. подобно тому, как это делается в среде математического моделирования Simulink пакета MATLAB.

Студентам доступны все современные структуры систем управления: для двигателя постоянного тока - подчиненное регулирование, система с релейным регулированием тока, система с ослаблением поля и т.д., а для асинхронного двигателя - скалярное управление, векторное управление и прямое управление моментом.

3. Цифровой компьютерный осциллограф. Осциллограф входит в состав каждого лабораторного стенда, имеет 16 каналов и может оцифровывать аналоговые сигналы с частотой до 400 кГц, что позволяет исследовать такие быстрые процессы, как широтно-импульсную модуляцию и релейные алгоритмы регулирования.

4. Сборка схем осуществляется в монтажном шкафу, с использованием надежных быстрозажимных клемм. Так студент знакомится с реальным способом сборки электрических схем, применяемым на практике, но, что самое главное, все коммутируемые проводные соединения располагаются в корпусе монтажного шкафа, закрываемом дверцей с прозрачным окном, что исключает любой контакт студента с токоведущими проводами в процессе проведения экспериментов и значительно повышает безопасность работы.

Осенью 2009 года лаборатория приняла первых студентов группы Эл-1-05 для занятий по дисциплине "Теория электропривода" и получила высокую оценку у учащихся.

2 февраля 2010 года во время ежегодного семинара, проводящегося на кафедре АЭП, состоялось торжественное открытие лаборатории, на котором присутствовали проректор по научной работе Н.В. Скибицкий, заместитель генерального директора ООО "Центртехкомплект" Ю.И. Кочанов и генеральный директор ООО "Энергосбережение" М.В. Кузина.

Весной 2010 года лаборатория начинает свою полноценную работу и примет студентов кафедры АЭП. Кроме занятий со студентами МЭИ, в этой лаборатории планируется проводить занятия по повышению квалификации инженерного персонала ОАО "МОЭК".

МЭИ И ФСК ЭЭС ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

МЭИ и Федеральная сетевая компания (ОАО "ФСК ЭЭС") подписали соглашение о сотрудничестве в области подготовки и переподготовки кадров, совместного развития научно-технической деятельности. Соглашением предусматривается три основных направления сотрудничества.

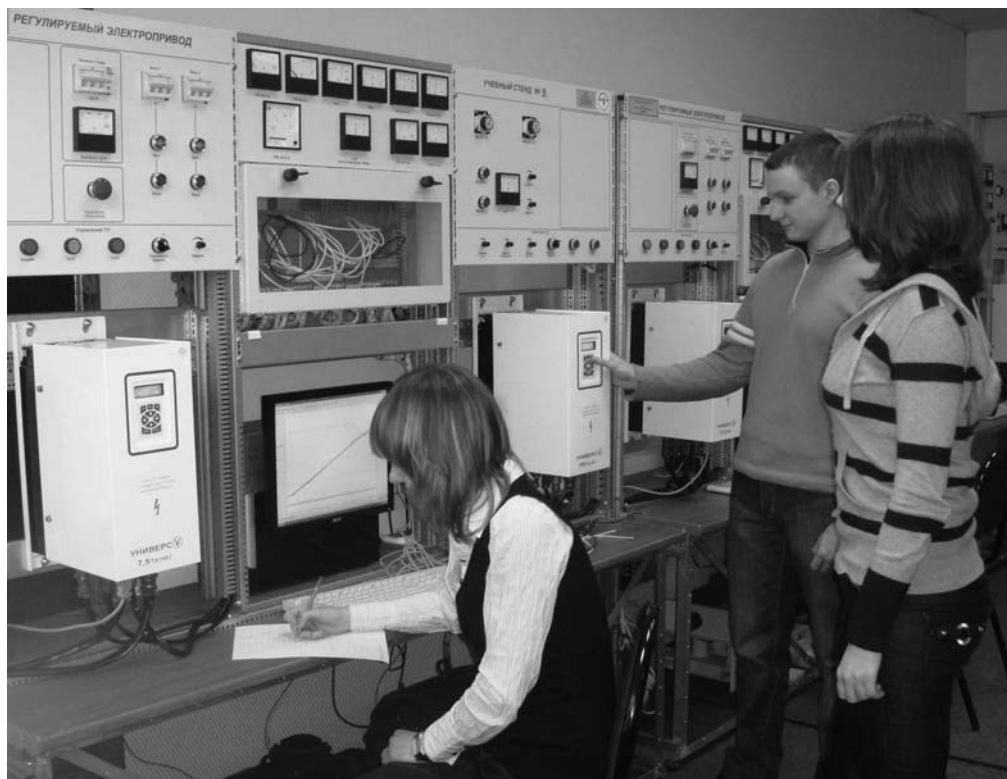
Первое затрагивает вопросы развития системы подготовки и переподготовки специалистов для электроэнергетической отрасли. В его рамках будет организована совместная работа по совершенствованию структуры и содержания программ подготовки бакалавров, магистров и инженеров на базе магистерской подготовки, а также совместные мероприятия по разработке учебно-методических комплексов, учебных программ для слушателей. Кроме того, планируется проведение стажировок преподавателей МЭИ на объектах "ФСК ЭЭС".

Второе направление сотрудничества касается привлечения специалистов МЭИ к научно-технической деятельности "ФСК ЭЭС", в частности, к проектам по разработке интеллектуальной электрической сети, известной под названием Smart grid, участия сотрудников МЭИ в проведении научно-технических экспертиз в интересах ОАО "ФСК ЭЭС", а также организации совместного издания справочников и научно-практической литературы.

В области развития и укрепления учебно-научных лабораторий и объектов социальной инфраструктуры МЭИ Федеральная сетевая компания будет оказывать содействие в модернизации помещений и учебно-научного оборудования, предназначенного для подготовки кадров и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Начиная с 2010 года планируется организация выездных студенческих отрядов МЭИ для работы на объектах "ФСК ЭЭС".

По словам ректора МЭИ Сергея Серебрянникова, это первое с момента реорганизации РАО "ЕЭС России" соглашение, подписанное университетом с такой крупной энергетической структурой, как Федеральная сетевая компания. Это новый этап в развитии долгосрочного сотрудничества между МЭИ и "ФСК ЭЭС".

Для обеспечения стратегического руководства и реализации направлений сотрудничества создан Координационный совет, в которой вошли представители ОАО "ФСК ЭЭС" и МЭИ.



МОЛОДЕЖНЫЙ ПАРЛАМЕНТАРИЗМ НАБИРАЕТ ОБОРОТЫ

Обращение молодежной общественной палаты Лефортово к студентам МЭИ

В нашей стране зарождается принципиально новая форма обучения работы с молодежью. Речь идет о молодежном парламентаризме. В Москве эта структура выстроена и действует с 2007 года. Основной идеей ее создания является привлечение активных подготовленных молодых людей к процессу принятия решений, влияющих на жизнь молодежи. Для этого была создана система молодежных палат при муниципальном Собрании. Этот консультативный орган создан для помощи муниципальному Собранию в сфере регулирования вопросов молодежной политики и максимально полного соблюдения прав и законных интересов молодежи на территории района Лефортово.

Важнейшей целью работы Палаты служит приобщение молодежи к парламентской работе.

Московский Энергетический Институт имеет солидное представительство в Палате - это студенты Александр Ларин, Даниил Копяев, Илья Богатцев, Артем Тутаев, заместитель председателя Профкома студентов Денис Живцов. Возглавляет Палату аспирант МЭИ Максим Румянцев. Также в состав Палаты вошли школьники и представители общественных организаций. Основной задачей Палаты является представление в органах местного самоуправления интересов всей молодежи, которая живет, учится и работает в районе. Тем не менее, нам особенно приятно обратиться к студентам МЭИ с предложением о тесном сотрудничестве.

Компетенция палаты, в первую очередь, определяется вопросами муниципального Собрания в области молодежной политики. Разумеется, множество повседневных проблем студенческой жизни являются внутренними делами вуза. Однако, вполне возможно, совместными усилиями студенческой общественности и Палаты удастся добиться успехов.

Палата уже предпринимала первые шаги по взаимодействию со студентами и руководством МЭИ. Так, в прошлом году проходил цикл семинаров-дискуссий на тему "Исторический процесс развития общественных систем". Нами принято решение о создании общественных приемных, первые из которых появятся именно в МЭИ. В этом начинании мы очень рассчитываем на ребят, которые нам уже помогают. Надеемся, этот "актив" будет расширяться, а самые деятельные из вас, друзья, возможно, войдут в состав нашей Палаты.

Мы будем благодарны вам за предложения по взаимодействию Палаты со студентами и руководством МЭИ, а также по работе с органами местного самоуправления.

Мы всегда рады общению. **Присылайте письма по адресу:**

11250 г. Москва, ул. Красноказарменная, д.9, муниципальное Собрание, для молодежной общественной Палаты.

Телефон для справок: 361-30-71.

Наша страничка в Интернете: <http://www.lefmun.ru/municipal-assembly/youth-chamber/>.

E-mail: mop_lefortovo@mail.ru.

Об открытии общественных приемных Палаты и появлений в МЭИ ящиков для приема корреспонденции будет объявлено дополнительно.

ПОЧЕМУ УЧИТЬ СТАЛО НЕПРЕСТИЖНО?

Мы, студенты, привыкли не замечать их в коридорах и на улице. Мы привыкли, что это им вечно что-то надо. Что они придут и сами подготовят доску, перекричат шум в аудитории и повторят 10 раз для каждого. Если этого не происходит, мы начинаем возмущаться и "качать" права. Соответственно, лучшими их качествами мы называем щедрость в зачетах-автоматах и потакание халатности на экзаменах. Смеясь над их слабостями и не прощая требовательность, мы и не задумываемся, что эти люди, несмотря на союз общественного мнения с усилиями государства, проявляют недюжинный альтернативизм. Только благодаря им наша - лучшая в мире - система образования ещё не разрушена до конца. Пока последствия не стали необратимыми, будем надеяться, что еще можно исправить ситуацию и попытаемся разобраться в причинах. В запасе у нас для этого, по прогнозам самих преподавателей, лет 10.

Первоочередной проблемой профессии преподавания, во всех странах, как бы ни понимали правительства стран важность высшего образования, какими бы престижными ни являлись вузы, остается проблема оплаты труда. Даже в благополучной Европе зарплата преподавателей, равно как и у нас в стране, ниже среднестатистического уровня. Правда, есть два больших но: среднестатистический уровень у них гораздо выше нашего, и, помимо этого, там профессия преподавателя считается одной из самых престижных - что-то вроде нашего отношения к профессии врача (второе место в опросе престижности у наших сограждан).

В США картина гораздо радужней в материальном плане, о чем красноречиво говорит "утечка мозгов" не только из стран СНГ, но и из Европы. Разговоры о данной проблеме почему-то утихли в последнее время, что, к сожалению, не означает исчезновения этого явления. При нынешнем раскладе, условия в США действительно очень соблазнительны. Доктора и доценты наук получают 50 тысяч долларов в год, а также предусмотренные бюджетом института расходы на конференции и научные поездки, современное оборудование и, что немаловажно, в завершении своей карьеры пенсию - все в те же 50 тысяч долларов в год. При всем этом, американские преподаватели, совсем как наши соотечественники, жалуются на избыточную нагрузку и незаинтересованных студентов.

Но вместо того, чтобы со вздохом поглядывать за океан, самое время вспомнить, что в США образование - платное. А у нас, как вы помните, образованному выпускнику школы не составляет труда поступить на бюджетное отделение. Получается палка о двух концах: хорошо либо студенту, либо преподавателю.

Факты свидетельствуют: зарплата ассистента - 1900 рублей. Стабильный оклад преподавателя - 4800. Доплата за степень доцента и профессора была наконец-то в недавнем времени повышена с 900 и 1500 до 3000 и 7000 соответственно. Сложив эти цифры, вы поймете, почему преподавателям приходится совмещать несколько работ одновременно. Но, вопреки расхожему мнению, это в большинстве случаев вовсе не репетиторство, а написание научных статей и книг, подработка в гимназиях и т.д. В любом случае, при нынешнем положении работников научной сферы, можно не удивляться, что молодых работников все меньше. А преподаватели пенсионного возраста стараются работать до последнего, потому что пенсия их всего 4-5 тыс. рублей, и эти цифры далеки от нормального прожиточного уровня. Будем надеяться, что обещание господина Фурсенко

относительно преподавательской зарплаты в 1000 долларов воплотится в жизнь.

Несмотря на упоминающийся при любой возможности национальный проект "Образование", крупных программ по поддержке преподавателей, о которых мне удалось узнать, совсем немного. Одна из них при поддержке мэра Москвы Ю.Лужкова для столичных вузов включает в себя доплату московским преподавателям и предоставление жилья молодым и талантливым ученым, аспирантам, преподавателям. Вторую общероссийскую поощрительную программу осуществляет благотворительный фонд В.Потанина, который вот уже 8-ой год подряд выдает гранты наиболее перспективным молодым педагогам российских вузов, успешно сочетающим научную и преподавательскую деятельность. Преподаватели нашего вуза каждый год участвуют в конкурсах на гранты президента РФ и гранты Российского фонда фундаментальных исследований. В 2008 году получено 11 президентских грантов, 41 грант РФФИ, а также 2 премии правительства РФ.

Но это все материальная сторона. Как показал опрос 26 тыс. педагогов в 6 регионах России: высокая зарплата и престижность профессии не важны для российских преподавателей. Они часто оценивают свое благосостояние как крайне плохое и гордятся тем, что работают за интерес. Хорошо, что пока у нас в стране не установилось потребительское отношение ко всему. Но если вспомнить пирамиду потребностей по Маслоу, то человеку, в принципе, тяжело довольствоваться удовлетворением духовных потребностей, когда элементарные бытовые проблемы не могут быть решены.

Преподаватели нашего вуза, отвечая на вопросы об их профессии и правда упоминали материальную сторону вопроса только в последнюю очередь, как уже само собой разумеющееся явление. Проблематику своей профессии особенно подробно обрисовал профессор кафедры математического моделирования А.А.Амосов:

- *Что побудило Вас работать преподавателем?*
- В то время, когда я начинал работать, эта профессия была престижной. Она давала возможность общаться с интересными людьми, сочетать педагогику с научной деятельностью и в будущем гарантировала безбедное существование.
- *Что не устраивает Вас в вашей профессии?*
- Изменилось отношение общества. Проявляется неуважение, в частности и со стороны государства. Из-за низкой оплаты труда приходится искать дополнительную работу, перенапрягаться, а не лучшим образом сказывается на преподавании. Аналогичная ситуация в школе сказывается на падении уровня поступающих. Если раньше группы почти целиком набирались из интересующихся, увлеченных студентов, то сейчас такие встречаются по 2-3 человека в группе.
- *Чего больше наблюдается со стороны студентов: уважения или неуважения?*
- Зависит от потока. Но в общем наблюдается тенденция неуважения. Это часто проявляется в мелочах, которые, возможно, сегодняшние студенты перестали считать за оскорбление, например, сквернословие при преподавателе, неподготовленная доска перед началом занятия и т.п. Ощущаешь себя кем-то вроде чернорабочего.
- *Что могло бы привлечь большее количество желающих на вакансии преподавателей?*
- Конечно, престижность, нормальная заработная плата, нормированный рабочий день, обеспечение необходимым оборудованием.
- *Поменяли вы бы профессию при возможности?*

Возможности были. Но я и сейчас бы не поменял работы в силу возраста, упрямства и любви к профессии. А вот поколение младше лет на 20 часто бросает преподавание.

Итак, вторая составляющая престижности профессии - нормальные рабочие условия. Сюда входит множество аспектов. Преподаватели, называли среди недостатков профессии нехватку времени на подготовку к проведению занятий. Очевидно, это прямое следствие того, что преподаватели вынуждены разрываться между несколькими работами. Рабочая обстановка также оставляет желать лучшего - здесь и переполненность групп (в основном это касается занятий, которые рассчитаны на половину группы, но по каким-то причинам такого деления не происходит), нехватку оборудования для лабораторий и техники для проведения презентаций, конференций, просмотр научных фильмов, недостаток хороших учебников, неотзывчивость студентов. Но, несмотря на это, преподаватели признавали, что работу бы не поменяли. В профессию они в основном приходили либо по стопам родителей, либо благодаря педагогической практике, либо просто - из-за того, что нравилось работать с людьми. Но если "старый" преподавательский состав уже не оставит свою работу, то молодых надо чем-то завлекать. Ведь уже сейчас средний возраст преподавательского состава приближается к пенсионному. Многие из молодых уходят на порою неинтересную неинтеллектуальную работу только из-за того, что разница в оплате труда достигает 10 преподавательских зарплат. В любом случае, если бы условия для преподавателя были комфортными, многие из молодых выпускников, кто заинтересован в преподавании, пусть в неполную занятость, но оставались бы работать в институтах.

Исходя из того, что беспокоит преподавателей, я обратилась к студентам.

- *Почему сейчас наблюдается снижение стремления к учебе, по сравнению, например, с советским временем? Что изменилось?*

Карина, 2-й курс:

Здесь несколько факторов. Слишком много того, что отвлекает. Начиная с компьютерной, заканчивая наркотической зависимостью. В советское время у детей этого не было. А сейчас у наших сверстников из благополучных семей есть все, что они пожелают. Поэтому зачем, собственно, учиться, если и так есть все и окружают развлечения. А в неблагополучных семьях детям просто некому показать, что учиться необходимо. Ведь в подростковом возрасте человек не осознает, что учеба - это подготовка к взрослой жизни, что без хорошего образования сложно будет выжить. Кроме того, даже в благополучных семьях родители часто пропадают днем и ночью на работе, и ребенок делает, что ему захочется, а потом становится слишком поздно что-либо изменить.

Сергей, 2-й курс:

Дело в том, что знание сегодня добывается несравнимо легче, чем, скажем, в середине XX века. Учебной литературы по многим дисциплинам, особенно новым, не хватало. А основным источником информации для студента были лекции. Сегодня кажется совершенно диким, что студенты в то время, например, размножали конспекты, печатая их на печатной машинке, а рисунки, ввиду отсутствия тогда соответствующей техники, в каждом экземпляре наносили вручную. Добываемые таким образом знания, ценились студентами гораздо больше, и с их освоением справлялись те, кому они действительно были нужны.

- *Можно ли как-то изменить сложившуюся ситуацию? Какими методами?*

К: Я думаю можно, но постепенно. Важно заинтересовать ученика, и дать ему понять, что учеба - это не нудный, скучный процесс, а увлекательное занятие. Как этого достичь?

Я думаю, что на ранних этапах обучения если не все, то многое зависит от учителей. Возможно, стоит периодически отходить от традиционной методики преподавания, чаще устраивать викторины, конкурсы. Плюс ко всему необходима дисциплина. Из собственного опыта могу сказать, что на уроки к строгим учителям и народу ходит больше, и внимание, и интерес есть. Не стоит при этом путать строгость с самодурством, что тоже к сожалению встречается.

- *Почему изменилось отношение к преподавателям?*

К: Раньше в университет шли, чтобы действительно получить образование, а сейчас, к сожалению, половина, если не больше, студентов стремится поскорее получить вожделенную корочку, а не знания. Отсюда и больший процент исключений и неуважение.

- *Что мешает в свою очередь преподавателям стать не просто людьми, которые читают лекции, а наставниками, к чьему мнению прислушиваются?*

К: В силу жизненных обстоятельств, не каждый человек выбирает ту профессию, которая ему по душе. Преподаватель, на мой взгляд, это призвание. К сожалению, не все обладают мощной энергетикой и любовью к делу, которым они занимаются.

С: Ну, не в преподавателях дело. Если студент уважает преподавателя, он, конечно, станет для него наставником. Это, если угодно, необходимое условие.

Опрошенные студенты, отвечая на вопрос, пошли бы они работать преподавателем, делились на две неравных группы: около 10% говорили, что это интересно и поможет развиваться в профессиональном плане, остальные говорили, что это неблагоприятная, нервная работа, и даже выражались грубее - мол, они в здоровом уме, чтобы не идти на такую работу. Налицо проблема отсутствия престижа у профессии. А кто создает такие трудные в психологическом плане условия? Конечно мы, студенты. Хорошо хоть, что многие это понимают. "В конфликтах чаще виноват студент, потому что у него нет того опыта, которым обладает преподаватель", - отвечали опрошенные. Остается надеяться, что они будут придерживаться той же точки зрения при улаживании своих конфликтов. Но ведь не бывает дыма без огня.

Преподаватель должен оправдывать статус взрослого, умного человека, он должен внушать уважение. Какими же чертами в таком случае должен обладать идеальный представитель этой профессии? Этот вопрос тоже был задан студентам. Чаще всего они называли умение заинтересовать предметом. В это понятие входит: грамотная подача материала - четкая и систематизированная, ну и, естественно, любовь к тому предмету, который преподаешь. На втором месте по значимости для студентов - справедливость и умение понимать студента. Оправданная требовательность также немаловажна, но по принципу "сколько преподашь, столько и спрашивай". Не должно быть панибратства, но и смотреть свысока на студентов не лучшая методика. Ведь среди прочего упоминались простота и чувство юмора. Примите к сведению, дорогие преподаватели.

Подводя итог, можно сделать вывод, что престижность профессии складывается в основном из трех составляющих: солидной оплаты труда, нормальных рабочих условий и уважения со стороны окружающих. Первые два пункта - задача государства, но она пока не отвечает ожиданиям. Третий аспект престижности уважение - зависит от каждого. Преподавателям - надо стремиться становиться еще и педагогами, чтобы уметь правильно преподавать студентам, а последним, в свою очередь, стараться по максимуму приложить усилия в своем обучении и свести до минимума осуждение стоящего за кафедрой.

Преподаватель - человек, который формирует наше будущее, так пусть же это звучит гордо.

Екатерина Соколова

С этим и другими номерами Энергетика Вы можете ознакомиться в интернет на сайте Энергетик-онлайн по адресам: www.auditoriya.info и www.profcoma.net

Выпуск подготовлен коллективом Профкома студентов МЭИ. Благодарим всех за предоставленные материалы. Ждем Ваши замечания и интересные предложения в Профкоме студентов МЭИ (ауд. В 211). Тел. 673-3860.

Адрес редакции: Красноказарменная ул, 14, комн. 3-109. Телефоны: 673-03-02, 62-41. Редактор Т.Семенова. Верстка Т.Семеновой. Газета отпечатана в типографии МЭИ.

Объем 2 п.л. Тираж 2000. Учредители: трудовые коллективы МЭИ, ОКБ МЭИ и редакции газеты.

Газета зарегистрирована в Министерстве печати и массовой информации России, рег № 668. При перепечатке ссылка обязательна. Подписано к печати 26.03.2010