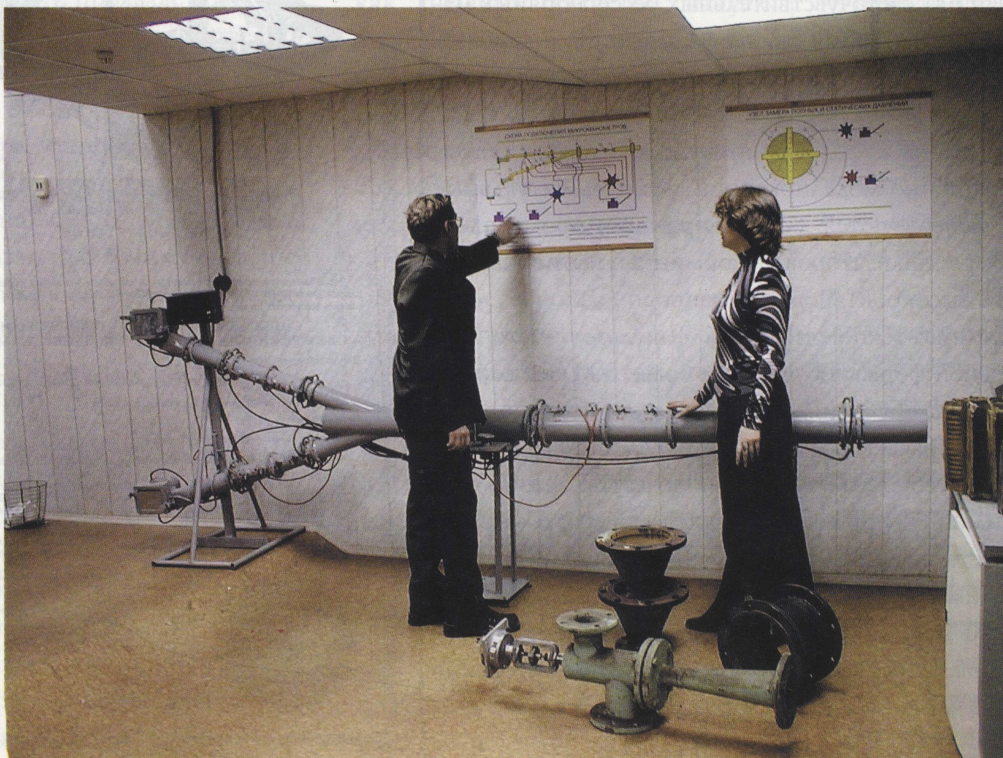


Сергей Беляев

доцент,  
декан факультета

## РЫНОК СДЕЛАЛ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКУ ПРЕСТИЖНОЙ

Последние десятилетие прошлого века были характерны потрясениями в обществе и экономике, естественно, что и высшая школа оказалась втянутой в эти процессы. Анализируя процессы последних лет можно отметить, что эти коллизии сказались на теплоэнергетическом факультете в меньшей степени, чем на других факультетах. Объяснить эти можно тем обстоятельством, что ТЭФ «работает», в первую очередь на электроэнергетику - отрасль консервативную, инерционную, которая до сих пор осталась естественной монополией, сохранив внутреннюю структуру и внешние связи. Другим обстоятельством явилось то, что на фоне общеэкономического спада, продолжала повышаться энергоёмкость производства, а это привело к тому, что востребованность продукции электроэнергетики не только не снизи-





лась, а даже увеличилась.

Относительная устойчивость электроэнергетики привела к тому, что в середине 90х увеличился спрос на специалистов - теплоэнергетиков и существенно возрос интерес молодежи к теплоэнергетическому образованию.

Именно в девяностые годы отмечены увеличение теплоэнергетических династий. Ярким примером является династия Тарабановских: отличником является студент I курса Тарабановский Алексей, его отец Александр Анатольевич - начальник отдела РЭК Томской области и дед Анатолий Тихонович с отличием окончили Теплоэнергетический факультет в 1975 и 1949г.г. соответственно.

Перечень специальностей теплоэнергетического факультета не требовал обновления, т.к. специалисты были востребованы, а специальности перспективны. Однако в девяностые годы на факультете были произведены структурные изменения, суть которых заключалась в улучшении кафедр за счет объединения выпускающих кафедр и общетехнических. Цели реорганизации: улучшение матери-



ально-технической базы, эффективное использование научного потенциала и совершенствование управления факультетом.

Интеграция в международное образовательное пространство требовало пересмотра образовательных стандартов, изучения новейших информационных технологий и иностранных языков. В соответствии с концепцией комплексной программы развития Томского политехнического университета теплоэнергетический факультет с 1993 года реализует многоуровневую систему образо-

Команда студентов ТЭФ, занявшая третье место во Всероссийской студенческой олимпиаде по Энергосбережению. Екатеринбург, декабрь 2001 г.

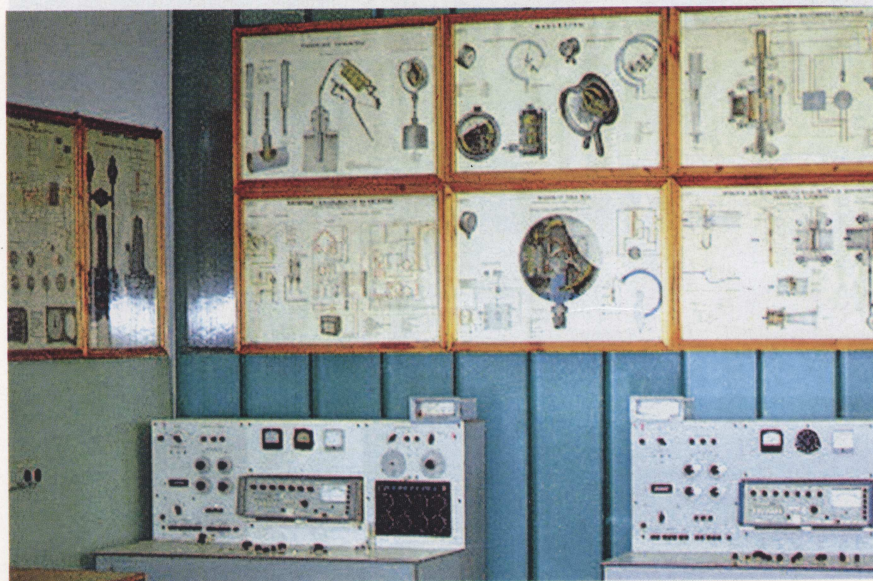
Sergey Beliaev, dean of Heat-and-Power Engineering Faculty:  
Free Market Made Heat-and-Power Engineering Prestigious.

Last decade of the XX century was marked by numerous shocks in the society and economics; of course, higher education was involved into these processes. Analyzing the processes of last years we can notice that these collisions influenced HPEF less than the other faculties. It can be explained by the fact that HPEF "works" first of all for heat and power engineering - field which is rather conservative, inertial that still remains the natural monopoly, having preserved its inner structure and external relations. Another circumstance was that against a background of general economic recession the power intensity of production kept on increasing, that led in its turn to the increase of the demand of heat and power engineering production.

Relative stability of heat and power engineering resulted in that in the middle of the 1990-s the demand on the specialists in heat and power engineering increased considerably the same can be told about the interest of young people towards this sphere of economics.

In the 1990-s we noticed lots of dynasties - that is, children of our graduates decided to follow their parents (for example, Tarabanovsky whose parents finished the faculty 30 years ago and whose grandfather was a student of our university 50 years ago accordingly).

The list of specializations of HPEF does not require any renewal, since the specialists are always in demand and the





вания. Ориентируемся, главным образом, на подготовку специалистов с высоким профессиональным образованием третьей ступени: дипломированных специалистов и магистрантов. Особенностью развиваемого на факультете варианта многоуровневой подготовки является его сосуществование с традиционной, так называемой, непрерывной формы подготовки инженеров. Многоуровневая подготовка по направлению «Теплоэнергетика» реализуется в течение четырех лет обучения с присвоением квалификации - бакалавр техники и технологии, а инженерная (послебакалаврская) преимущественно узкоспециальная предусматривается в течение одного года по специальностям «Тепловые электрические станции», «Промышленная теплоэнергетика», «Теплофизика» и «Атомные электрические станции и установки». На магистерскую подготовку по конкурсу зачисляются бакалавры сдавшие междисциплинарный экзамен, прошедшие вступительные испытания.

Востребованность образовательных программ, предлагаемых теплоэнергетическим факультетом, и востребованность выпускников ТЭФ на рынке труда существенно изменили отношение студентов к учебному процессу: улучшилось качество обучения, возрос интерес к научным исследованиям. Студенты ТЭФ активно участвуют в международных, российских и региональных конференциях, принимают участие в работе кафедр по хозяйственным темам. Шестеро студентов стали лауреатами премии Томской области в сфере образования и науки. Студентка Ирина Чеснокова является стипендиатом стипендии Президента РФ, Оксана Байракова и Максим Вебер выиграли конкурс на стипендию Потанина, а Оксана является еще и стипендиатом Правительства РФ. Студенты ТЭФ принимают активное участие в работе центра экологического менеджмента в рамках международного проекта «Совершенствование систем экологического менеджмента в Томской области» на предпри-

specializations themselves are perspective. But in the 1990-s the faculty underwent structural innovations the essence of which was the improvement of departments by means of merging of general technical departments with those, which have their graduates. The aims of reorganization are: the improvement of material and technical basis, effective use of scientific potential and perfection of the faculty management.

Integration into the international educational space required the reconsideration of all educational standards, the study of new information technologies and foreign languages, of course. In accordance with the conception of complex program of TPU development HPEF has been realizing the multilevel system of education since 1993. We direct our efforts mainly to the preparation of the specialists with high professional education of the 3rd level: certificated specialists and masters. The peculiarity of the variant of multilevel preparation developed at the faculty is its coexistence with the so-called continuous traditional form of engineer preparation. Multilevel preparation in specialization "Heat and power engineering" needs 4 years of study with conferment of bachelor's degree in engineering and technology, and engineer preparation (graduate education) requires 1 year of study in "Heat and power plants", "Industrial heat and power engineering", "Thermal physics" and Nuclear power stations". The bachelors who pass interdisciplinary and entrance examination can be enrolled for the Master's program.

The demand on the educational program offered by HPEF and the demand on our graduates in the labor market changed the students' attitude to the process of study significantly: the quality of education has improved; the interest towards the scientific research has doubled. Students of HPEF partici-





тиях ОАО «Томский инструмент», «Томскмолоко» и «Томское пиво». Однако серьезной проблемой для технических вузов сегодня является организация полноценной производственной подготовки студентов. Денег на нее практически не выделяется. ГОСы первого поколения бакалаврской подготовки не предусматривали производственных практик. В этой связи учебные планы были оптимизированы - в процессе обучения предусмотрены три полноценные практики. Акционирование промышленных предприятий и электростанций создали большие затруднения в организации практик, уменьшилось количество баз практик, дальние командировки студентов практически прекратились. Принятые факультетом меры к сохранению традиционных связей с базовыми предприятиями, реализация договорных отношений студент - предприятие - ТПУ позволили сохранить достаточно качественное практическое обучение и в этих трудных условиях. Традиционными предприятиями и электростанциями, оказывающими по-



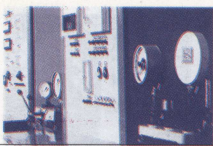
Команда КВН ТЭФ, чемпион ТПУ - 2001 г.

мощь в организации производственных и преддипломных практик являются: ОАО «Томскэнерго»: Томская ГРЭС-2; Томская ТЭЦ-3; ОАО «Кузбассэнерго»: Беловский ГРЭС; Новокемеровская ТЭЦ; Белоярская АЭС; Балаковская АЭС.

Научно-исследовательская деятельность на факультете складывается в единое научное направление: поиск методов и средств повышения надежности и эффективности энергетических систем и объектов. Развертывание интенсивных работ по энергосбережению, осуществляемое в рамках областной программы энергосбережения в основном силами сотрудников университета, привело к

пате in the international, Russian and regional conferences, they do take part in the work of departments on the contractual topics. 6 students became the Tomskaya region Prize laureates for the works in the sphere of education and science. Student Irina Chesnokova is the President of Russia Prize winner. Oksana Bayrakova and Maxim Veber won contest for Potanin's scholarship, and Oksana is furthermore the Government of Russia Prize laureate. Students of HPEF participate in the work of the center of ecological management within the frames of international project "Enhancement of ecological management systems in Tomsk region" at the enterprises of open joint-stock company "Tomsky Instrument", "Tomskmoloko" and "Tomsk beer". But organization of full practical preparation of the students is nowadays the most serious problem for all technical universities. No funds are allotted for that. The state examinations of the 1st bachelor's preparation did not stipulate any training practice. Thus, all the curricula were optimized - 3 full training practices are included into the process of education. The appearance of joint-stock companies made it difficult to conduct training practices too often, distant official journeys of the students practically ceased. But the measures taken by the faculty aimed at the preservation of traditional relations with basic enterprises, realization of contractual agreements: student - enterprise - TPU made it possible to keep rather qualitative practical education even under these hard conditions. Our traditional partners in this respect are open joint-stock company "Tomskenergo", Tomsk hydroelectric power station-2; Tomsk heat and power plant-3; open joint-stock company "Kuzbassenergo": Belovo hydroelectric power station; Novokemerovskaya heat and power plant; Beloyarskaya nuclear power station; Balakovo nuclear power





экономии топливно-энергетических ресурсов в Томской области по электроэнергии - 1,5%, по тепловой энергии - 8,4% при росте валового внутреннего продукта на 4%.

Энергетики ТПУ сыграли решающую роль в создании областного центра энергосбережения, в разработке концепции и программы энергосбережения. Кроме того, ТПУ первым среди вузов, а также предприятий и учреждений Томска разработал и реализовал комплекс по налаживанию учета и сбережения тепловой и электрической энергии. Плодотворно в этом направлении работает коллектив под руководством заведующего кафедрой Л. Беляева.

Коллектив теплоэнергетического факультета концентрирует усилия на решение сложных задач комплексной программы развития вуза на 2001-2005 г.г. Например, специальности «Тепловые электрические системы», «Котлы и реакторостроение» прошли общественную аккредитацию.

Нерешенность в энергетике таких проблем, как падение объектов инвестиций, снижение эффективности работы отдельных секторов отрасли может привести к замедлению экономического роста.

Качественный рост энергоэффективности экономики и изменение инвестиционного климата в электроэнергетике невозможны без структурной реформы и изменения системы экономических отношений. Реформирование электроэнергетики существенно изменит требования к специалистам: потребуются будут специалисты, адаптированные к новым рыночным отношениям, готовые активно включиться в техническое перевооружение отрасли: сжигание низкосортных топлив, реализующих природоохранные технологии, новейшие технологии - комбинированные парогазовые технологии и т.п. Немаловажно и то, что следствием реформирования явится снижение штатного коэффициента, а это значит, что рынок труда существенно пополнят специалисты с большим практическим опытом. Выпуск конкурентоспособных специалистов - теплоэнергетиков требует реформирования образовательных стандартов, серьезной подготовки в области экономики, энергетики, менеджмента.

station.

Scientific and research work at the faculty is merging into the unified scientific direction: search for the methods and means of reliability and efficiency of energetic systems and objects improvement. Intensive work on energy-saving realized within the frames of regional program mainly by the research officers of the university led to the saving of fuel and energetic resources in Tomskaya region in electric power - 1,5%, in heat power - 8,4%, whereas the increase of gross domestic product was 4%.

The faculty concentrates its efforts on solving complicated problems of complex program of the university development in 2001-2005. For example, the specializations "heat electric systems", "Construction of boilers and reactors" have just acquired the public accreditation.

The pendency of such problems in power engineering as: the downfall of objects of investments, the decrease of work efficiency of separate field sectors may lead to the deceleration of economic growth. The qualitative growth of energetic efficiency of economics and change of investment climate power engineering are impossible without structural reform of the system of economic relations. Such reform will change the requirements for the specialists greatly: the market will need specialists adapted to the new market relations, ready for active participation in technical reorganization of the field: incineration of low quality fuel realizing nature-conservative technologies, newest technologies - combined steam-to-gas technologies and etc. The graduation of competitive specialists requires reforming of educational standards, serious preparation in the spheres of economics, power engineering, and management.

