



Я УЕДУ В ИВАНОВО... ЗА ДИПЛОМОМ «АТОМНОГО» ИНЖЕНЕРА

В условиях перехода к интенсивному развитию атомной энергетики возрастает значимость вопросов подготовки специалистов.

В настоящее время для удовлетворения потребностей в персонале действующих энергоблоков атомных станций в год принимается на работу около 250 молодых специалистов с высшим профессиональным образованием. В период массового строительства новых энергоблоков эта цифра может удвоиться

• **ЩЕБНЕВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ** РОДИЛСЯ В 1948 году, кандидат технических наук, профессор. После окончания института 15 лет проработал в «Атомтехэнерго». За эти годы участвовал в пуске 10 атомных энергетических блоков в России, Армении, Украине, Германии, Словакии и Чехии. Последовательно занимал должности старшего инженера, руководителя группы, главного специалиста, главного инженера АЭС «Дукованы», Чехия.

С 1987 года работает в ИГЭУ Опубликовал более 70 научных и учебно-методических работ, в том числе три учебных пособия, одну монографию.

Награжден юбилейным знаком «50 лет атомной отрасли», медалью ФГУП концерн «Росэнергоатом», грамотами Федерального агентства по атомной энергии и Комитета по образованию Государственной Думы РФ

Имеет звания «Ветеран атомной энергетики и промышленности» и «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

В настоящее время является заведующим кафедрой «Атомные электрические станции» Ивановского государственного энергетического университета имени В.И. Ленина.

Рост потребности в специалистах совпадает с непростой ситуацией, сложившейся в высшей школе. Осуществляется переход на многоуровневую систему подготовки специалистов, меняются государственные образовательные стандарты, наконец, складывается непростая демографическая ситуация. В этих условиях руководство кадровых служб концерна осознает необходимость адресной работы с образовательными учреждениями, выпускники которых составляют основную часть молодого пополнения инженерного корпуса ОАО «Концерн Энергоатом».

Мониторинг молодых специалистов, пришедших на работу на АЭС за период с 2005 по 2007 гг., выделил группу вузов, которые можно назвать базовыми для ОАО «Концерн Энергоатом». Прежде всего, это два университета, чьи выпускники составляют треть молодого пополнения: Ивановский государственный энергетический университет и Обнинский государственный технический университет атомной энергетики. К сожалению, ведущие московские университеты, осуществляющие подготовку специалистов по требуемым специальностям, занимают в этом списке далеко не ведущие места. По все видимости, тот уровень зарплат и социальной поддержки работников атомных станций, который является привлекательным для студентов ведущих провинциальных вузов, недостаточен для того, чтобы молодежь, пришедшая в школу столичных университетов, выбрала в качестве места работы города-спутники атомных станций.

Данной публикацией мы открываем рубрику, посвященную базовым образовательным учреждениям, которые готовят персонал для АЭС. Первая статья подготовлена заведующим кафедрой «Атомные электрические станции» Ивановского государственного энергетического университета Щербневым Владимиром Сергеевичем.

ПО ДЕКРЕТУ ЛЕНИНА

В России каждый, пожалуй, знает, что областной центр Иваново — город невест. И потому многие удивились бы, узнав, что Иваново — город большой энергетики, а точнее — кузница кадров для всей энергетики России, включая ее самую наукоемкую часть — атомную энергетику. За это город должен благодарить Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина (ИГЭУ). Каждый шестой молодой специалист, пришедший на работу на атомные станции в 2005-2007 гг., окончил ИГЭУ. И этот показатель — самый высокий среди

всех вузов, осуществляющих подготовку специалистов для атомной энергетики. Давайте познакомимся более подробно с этим вузом, с преподавателями, чьим трудом коуются кадры для наших предприятий, со студентами, которые скоро присоединятся к нашим коллективам.

История Ивановского государственного энергетического университета начинается в 1918 году. 90 лет назад декретом В.И.Ленина в г. Иваново-Вознесенске был открыт политехнический институт. Реализация плана ГОЭЛ РО требовала ускоренной подготовки инженеров теплоэнергетической, электроэнергетической и электромеханической специальностей. В регионе, богатом текстильной промышленностью, нужны были также энергетики, химики, текстильщики и другие специалисты. В 1930 году Ивановский политех разделили на шесть самостоятельных вузов. В сравнительно небольшом городе с населением не более 300 тыс. человек образовалось шесть институтов: энергетический, химико-технологический, текстильный, сельскохозяйственный, педагогический и медицинский. Ивановский энергетический институт (ИЭИ) приобрел известность в силу своего периферийного расположения. Он быстро стал одним из лидирующих в бывшем Советском Союзе по кадровому обеспечению тепловых, а затем и атомных электростанций, т. к. при наборе в вуз большую долю составляли иногородние абитуриенты. В свою очередь, институт пополнял собственные научно-педагогические кадры за счет их подготовки через аспирантуру и докторантуру в МЭИ, ЛПИ и других ведущих вузах страны. В 1992 году Ивановский энергетический институт стал государственным университетом и получил свое нынешнее название.

ИГЭУ СЕГОДНЯ

Здесь действуют шесть факультетов очного обучения: теплоэнергетический (ТЭФ), инженерно-физический (ИФФ), электроэнергетический (ЭЭФ), электромеханический (ЭМФ), а также факультеты информатики и вычислительной техники (ИВТФ), экономики и управления (ФЭУ). Функционирует факультет заочного обучения. В общей сложности на них готовят по 40 специальностям, из которых более 15 востребованы на атомных станциях. В университете одновременно обучаются 8000 студентов. Учебный процесс обеспечивают 1500 преподавателей и сотрудников. Корпуса университета, разместившиеся на территории в 40 гектаров, насчитывают 70000 квадратных метров учебных площадей.



Члены Государственной аттестационной комиссии на защите дипломного проекта

А теперь посмотрим, каково значение ИГЭУ для ОАО «Концерн Энергоатом». Как уже отмечалось, за последние три года больше всего специалистов ИГЭУ подготовил для атомных станций — это 107 человек для семи АЭС, или 17% от набора специалистов с высшим образованием. Впрочем, можно привести целый список выпускников ИГЭУ и более раннего времени, которые занимают руководящие должности в концерне: Ю.В. Коломцев — директор Кольской АЭС, В.И. Лебедев — директор Ленинградской АЭС, А.Ю. Петров — директор Смоленской АЭС, В.В. Жбанников — главный инженер Нововоронежской АЭС и многие другие.

Хотя на атомные станции концерна распределяются выпускники различных кафедр, основной источник молодых специалистов для отрасли — кафедра «Атомные электрические станции». Образована она была благодаря усилиям и организаторскому таланту профессора Валентина Сергеевича Каскина. Первый выпуск инженеров, подготовленных по специальности «Атомные электрические станции и установки», состоялся в 1989 году. В 2002 году кафедру возглавил профессор Владимир Сергеевич Щербнев. Она имеет около 200 квадратных метров учебных площадей, оснащенные современной вычислительной техникой кабинеты проектирования, лабораторный комплекс, включающий лаборатории гидрогазодинамики, материалов ядерной техники и неразрушающего контроля, дозиметрии и ядерно-нейтронной физики.

Усилиями преподавателей и сотрудников кафедры, при материальной и технической поддержке Калининской АЭС, создано уникальное для профильных вузов подразделение — Учебно-тренировочный центр ИГЭУ на базе полномасштабного тренажера (ПМТ) блочного щита управления энергоблока с реактором ВВЭР-1000. Этот тренажер был передан в дар ИГЭУ концерном «Росэнергоатом» в 2005 году и является прототипом ВВЭР-1000, обеспечивая моделирование режимов эксплуатации в реальном масштабе времени. Наличие ПМТ в вузе позволяет организовать подготовку специалистов для АЭС на качественно ином уровне по сравнению с типовыми образовательными программами по профильной специальности. Причем эта подготовка согласуется с подготовкой оперативного персонала на АЭС и соответствует требованиям руководящих документов концерна «Росэнергоатом».

ФИРМЕННЫЙ ПОДХОД ИГЭУ

Кафедра тесно взаимодействует с атомными станциями. Особенно тесное сотрудничество сложилось у ИГЭУ с Кали-

нинской АЭС, на базе которой успешно работает филиал кафедры. Как результат — в короткие сроки удалось достичь высокого качества подготовки студентов и сформулировать основные направления научных исследований. Во многом это стало возможным благодаря участию специалистов и руководства Калининской АЭС в защите дипломных проектов выпускников. Начало этой практике было положено директором Калининской АЭС в защите дипломных проектов выпускников. Начало этой практике было положено директором Калининской АЭС Г.А. Шаповым, который принимал участие в защите дипломных проектов в качестве председателя Государственной аттестационной комиссии. Эта традиция сохраняется — работой Государственной комиссии последнего по времени выпуска руководил заместитель главного инженера по безопасности А.Н. Лупишко.

На филиал кафедры на Калининской АЭС распределена часть учебной нагрузки по дисциплинам: «Ядерные энергетические реакторы», «Турбомашины АЭС», «Электрооборудование АЭС» и др. Это позволило обеспечить для всех студентов четвертого курса длительную производственную практику на станции. При этом ряд лекционных и практических занятий проводят сотрудники УТП Калининской АЭС, которые оформлены в качестве преподавателей-совместителей на кафедре АЭС ИГЭУ.

Вообще, практическая направленность подготовки специалистов — фирменный подход ИГЭУ. Преддипломная практика студентов шестого курса организуется в различных филиалах концерна уже с учетом места будущего трудоустройства. Для этого ведется работа с филиалами концерна и управлением кадров, заблаговременно собираются заявки по трудоустройству. В ноябре проводится распределение дипломников, выпускаемых в январе следующего года, которое одновременно является предварительным распределением для студентов пятого курса на будущую преддипломную практику. Намечаются темы предстоящих дипломных работ и характер исследований.

СВОЕВРЕМЕННОЕ РЕАГИРОВАНИЕ

Помимо основной деятельности — подготовки специалистов для ядерной энергетики, одним из основных направлений исследований кафедры, сформированных в рамках филиала, является применение компьютерных обучающих технологий для подготовки и повышения культуры безопасности оперативного персонала АЭС. Отдел разработки автоматизированных обучающих систем (АОС) создает компьютерные обучающие системы (КОСы), трена-



Зам. главного инженера Волгодонской АЭС Александр Зыков дает консультации по организации занятий на ПМТ

жерные программы, учебно-контролирующие модули по нормативной и эксплуатационной документации. Это программное обеспечение нашло спрос практически на всех АЭС России, а также в учебном процессе. Основой для этих разработок являются материалы, которые привозят студенты с баз практики в Студенческий научно-методический центр, организованный на кафедре. К разработке сценариев и математических моделей для программных продуктов широко привлекаются дипломники, а также студенты четвертого и пятого курсов. Моделируются системы, оборудование и режимы работы практически всех типов энергоблоков с реакторами ВВЭР-440, ВВЭР-1000 и РБМК-1000.

Результаты работ регулярно публикуются в «Вестнике ИГЭУ» и других изданиях в связи с проведением ежегодных студенческих научных конференций. Студенты ИГЭУ принимают активное участие в конкурсах студенческих научных работ концерна, в 2005 и 2007 гг. они завоевали первое, второе и третье места и получили денежные премии.

На кафедре активно функционирует молодежное отделение ядерного общества России (МОЯОР), которое возглавляет выпускник, аспирант кафедры АЭС ИГЭУ Александр Дунилин — очередная конференция МОЯОР прошла в г. Иваново 5-7 декабря 2007 г.

Своевременно реагирует университет и на возросшие потребности атомной энергетики в персонале. Набор студентов на 1 курс за последние три года значительно вырос и составлял 45-50 человек в год при конкурсе 2-4 человека на место, из них по бюджетному плану — 35 человек, остальные — на контрактной основе.

Основное количество выпускников в настоящее время направляется для работы на новых пусковых блоках на Калининской и Волгодонской АЭС, что подтверждает качество подготовки специалистов: доля ивановцев в реакторных цехах Калининской и Волгодонской АЭС достигает 60%, а отдельные смены укомплектованы ими на 100%.

К УВЕЛИЧЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ - ГОТОВЫ!

В связи с правительственной Федеральной программой развития атомной энергетики России кафедра АЭС ИГЭУ готова к увеличению численности выпуска молодых специалистов за счет дополнительного набора, а также возможностей, которые могут появиться в связи с реформированием системы высшего образования в стране. Учитывая намечающийся дефицит работников среднего звена в атомной



Занятия на полномасштабном тренажере

отрасли, ИГЭУ также может взять на себя и их подготовку, внедрив специальность «Атомные электрические станции и установки» на базе машиностроительного колледжа, входящего в состав ИГЭУ. Прорабатывается возможность заключения договора с Волгодонским институтом — филиалом ЮРГТУ о подготовке на старших курсах — четвертом и пятом — 10-15 студентов института по специальности «Атомные электрические станции и установки» специально для Волгодонской АЭС. Такая практика открывает широкое поле для взаимодействия с другими вузами при общей координации ОАО «Концерн Энергоатом».

Другим направлением сотрудничества с концерном, а также с родственными вузами может стать использование полномасштабного тренажера блока ВВЭР-1000 для подготовки и переподготовки специалистов. На базе ПМТ ИГЭУ готов организовать и эксплуатационную практику для студентов других университетов, проходящих подготовку по специальности «Атомные электрические станции и установки».

В связи с возможным увеличением числа студентов в планах кафедры — открытие второго филиала на одной из атомных станций концерна для проведения учебно-производственной практики на четвертом курсе.

НЕТ ПРОБЛЕМ?

Означает ли вышесказанное, что в университете нет проблем, связанных с подготовкой специалистов для атомных станций? К сожалению, не означает. Главная проблема заключается в острой нехватке на выпускающей кафедре молодых ученых и педагогов. Это, прежде всего, связано с тем, что уровень зарплат в высшей школе не позволяет привлечь к преподавательской работе ни талантливую молодежь из числа выпускников, ни опытных производственников. Вследствие этого, на рубеже 2010 года практически все преподаватели достигают пенсионного возраста. Мы надеемся, что концерн поможет нам обеспечить достойный уровень жизни преподавателей, следствием чего станет смена поколений при сохранении накопленного опыта и знаний.

Ну а главная цель — совместными усилиями специалистов ОАО «Концерн Энергоатом», сотрудников и преподавателей ведущих профильных университетов России обеспечить выполнение задач в части кадрового обеспечения ФЦП. Ивановский государственный энергетический университет готов внести в решение этой задачи свой достойный вклад.