

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

Е.М. МАРЧЕНКО¹, к.т.н., доцент, генеральный директор, почетный работник высшего образования

В.М. МАРЧЕНКО², ведущий специалист

¹ООО «ЭНИВ», 107023, г. Москва, пл. Журавлева, 2, стр.2, пом.1

²ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ-РГГРУ), 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23

Аннотация. В этой статье дана информация об острой нехватке инженеров на предприятиях энергетики и в других отраслях промышленности России. Приведено основное содержание Болонской декларации «Европейское пространство высшего образования». Утверждается, что переход на подготовку бакалавров и магистров вместо специалистов инженеров означает фактический запрет на подготовку специалистов для электроэнергетики с присвоением квалификации инженер, нанесло России большой вред. Показано, что подготовка бакалавров и магистров не может заменить подготовку инженеров. Приведены рекомендации возобновить в вузах России обучение для нужд электроэнергетики по учебным планам со сроком обучения 5,5 или 6 лет и присвоением квалификации инженер. В статье также изложены взгляды авторов на состояние заочной и дистанционной форм образования в мире и в России. Основными преимуществами заочной формы обучения являются возможность использовать для обучения свое свободное время, что позволяет совмещать процесс получения образования с работой или семейной жизнью. Это самый удобный способ получить второе высшее образование, если первый выбор специальности оказался не совсем удачным и человек не может найти работу по полученной специальности. Предлагается принимать для обучения по заочной форме, как это было в советское время, только лиц, работающих по специальности в соответствующих отраслях промышленности. Сделан общий вывод, что Россия совершила акт безумного образовательного разоружения. Россию заполонило поколение менеджеров, юристов и экономистов, неграмотных в области науки и техники и, к сожалению, не очень разборчивых в понятиях этики, нравственности и морали. Вторая по значимости после ельцинско-чубайсовского разоружения страны ошибка нынешней власти, приведшая к экономическому краху России, состоит в том, что она, пойдя на поводу у проамериканских либералов, поставив их у руля экономики, средств массовой информации, науки и образования, не захотела или не смогла правильно решить проблему образования и воспитания молодежи.

Ключевые слова: обучение инженеров, бакалавр, магистр, заочное образование, дистанционное образование, компьютерные информационные технологии, открытый университет, педагогика, высшее образование.

Проблема значительной нехватки инженерно-технических специалистов на предприятиях энергетики является общей для большинства стран мира. Особенно остро эта проблема проявляется в настоящее время в России. Около 44% работодателей испытывает дефицит инженеров [1]. Как отметил В.В. Путин: «Куда ни приедешь, везде на крупных передовых предприятиях один и тот же вопрос: кадры, прежде всего инженерные кадры, их явно не хватает» [2].

Необходимо отметить, что энергетика - это такая отрасль, в которой специальное профессиональное образование требуется для успешной работы даже на низших должностях. Только топ-менеджеры, губернаторы и министры могут в нашей стране работать и зачастую работают, не имея спе-

циального профессионального образования, а, иногда, не имея ни стыда, ни совести; они назначаются по иным критериям и умениям. Так министром обороны был назначен небожителями выпускник института торговли, продавец мебели, мистер табуретка; министром сельского хозяйства - захудалый врач заводского здравпункта Челябинского металлургического комбината, спокойно отбывшая от наказания в своё многомиллионное поместье во Франции, а чего стоит великий энергетик, экономист, наноспециалист во всех делах Чубайс или много лет определявший экономику и развитие страны, в том числе «развитие» науки и образования, соратник Егора Гайдара и Чубайса либерал Улюкаев, пока его интересы не пересеклись с ещё более крутым топ-

менеджером, а сидящие по тюрьмам экс-губернаторы и их заместители и т.д. Интересно кто и за какие заслуги их подбирает и подсовывает на утверждение, и несёт ли этот кто хоть какую-то ответственность за их проделки?

Современная энергетика нуждается в инженерах высокой степени квалификации, умеющих ориентироваться в большом потоке быстро изменяющейся информации, а также способных оперативно решать сложные и ответственные производственные задачи. Энергетика включает в себя научные, проектные, строительные, монтажные, ремонтные и эксплуатирующие организации и при правильной организации может выполнять функцию двигателя всей экономики России, вывести её с нынешнего сырьевого пути на путь индустриализации. Известный ученый и энергетик РФ, которому недавно исполнилось 100 лет, д.т.н., профессор, академик РАН А.Е. Шейндлин отмечает, что дееспособных кадров в энергетике осталось менее чем на пять лет. Очевидно, что развитие инновационных технологий невозможно без значительного увеличения числа инженеров и ученых в электроэнергетической отрасли. Это означает, что одной из главных задач в России является подготовка в короткие сроки значительного числа высококвалифицированных и искренне любящих свою профессию инженеров для электроэнергетики. Ещё более очевидно, что созданная правительством в последнее время система подготовки кадров в вузах России не в состоянии решить эту задачу. Во многом это связано с непродуманными решениями по разрушению системы образования, проведенными нынешним правительством. Создается впечатление, что руководство страны, несмотря на очень высокие личные рейтинги, даже не подозревает, что в России фактически прекращена подготовка специалистов инженеров по большинству технических специальностей. Один из главных инициаторов, вместе с господином Фурсенко, введения в России этой системы, один из главных авторов реформ российского высшего образования, ставленник ядрёных ли-

бералов Егора Гайдара, Ясина, Шохина, муж Эльвиры Набиуллиной (экс-министра экономического развития РФ, в настоящее время - председателя Центрального банка России) Ярослав Кузьминов, ректор НИУ ВШЭ, отмечал в 2006 г. при проталкивании этой системы: «Причем сопротивляются не только студенты, но и руководители вузов. Наши профессора считают бакалавров недоучками» [3]. Разработчики закона предполагали, что первый уровень (бакалавриат) может подготовить студента к работе, предусматривающей исполнительские функции в производственной или социально-экономической сфере (менеджеры, специалисты по продажам, администраторы и т.п.). Но исполнители Фурсенко, а затем и Ливанов распространили действие закона и на инженерно-технические специальности. Уж точно, пошли умного богу молиться, так он и лоб разобьет, хотели (а может и не хотели) как лучше, а получилось - как всегда. В результате, несмотря на многочисленные протесты известных специалистов, итоговое внедрение двухуровневой системы получения высшего профессионального образования в России было проамериканскими демократами и либералами продавлено и произошло это в 2011 году. При этом, вузы были переведены на образовательные стандарты нового поколения (ФГОС). Одновременно по большинству технических специальностей, в том числе и для электроэнергетики, было запрещено, даже на платной основе, готовить в вузах специалистов с присвоением квалификации инженер. Выпускники медицинских, и некоторых специальностей, в основном связанных с государственной безопасностью, по-прежнему могли получать диплом с квалификацией «специалист» после обучения в течение 5-6 лет. Такую поправку в нелегкой, прямо скажем, борьбе отстаивали влиятельные ректоры нескольких вузов, обоснованно доказав, что российская система подготовки кадров для некоторых специальностей, в том числе технических, не может уложиться в 4 года. Перечень таких специальностей устанавливается ныне правительством.

Грамотные специалисты в своё время высказали свою точку зрения и продолжают говорить об ошибочности, если не сказать преступности, принятых либералами решений, но вряд ли они смогут преодолеть влиятельное лобби (лобби - политические группы людей, представляющих и отстаивающих в различных организациях определенные интересы, похоже, что в России наших главных врагов американцев) замороженных либералов и докричаться до власти. Проблемы в подготовке инженерных и научных кадров для энергетики обстоятельно и глубоко рассмотрел в своей научной статье профессионал-энергетик, профессор, доктор технических наук, заслуженный изобретатель РФ, заведующий кафедрой Ульяновского государственного технического университета В.И. Шарапов [4]. В частности, он отметил, что «...Поражает несоответствие деклараций руководства страны с их реальным воплощением... Одним из самых безобразных результатов деятельности нынешних реформаторов стал переход на так называемую «двухуровневую» систему высшего образования» [4]. Мнение многих выразил 07 декабря 2016 года ректор МГУ В.А. Садовничий, академик РАН, выдающийся российский математик, президент российского союза ректоров, в ходе своего выступления на конгрессе «Инновационная практика: наука плюс бизнес», проходившего на базе МГУ [5]. Он заявил: «Не удержусь и еще раз скажу. Я считаю допущенной нами ошибкой переход на четырехлетнее образование в высшей школе». Как подчеркнул многоопытный профессор, переход на Болонскую систему является неверным шагом, и лучше было бы вернуться к формату, существовавшему ранее. Он отметил также, что проблемы существуют и в сфере профессиональных стандартов среднего и высшего образования. По словам Садовничего, Европа унифицировала профессиональные стандарты, построив соответствующее образование, а в России просто перенесли четырехлетнее образование на нашу высшую школу. При такой системе предмет изучения становится слишком об-

щим. Но, как говаривал великий баснописец: «А Васыкя слушает да ест», и некому употребить власть и надрать нашкодившим котам хвосты или хотя бы уши. Что им, разжиревшим котам, мнение профессора, академика РАН В.А. Садовничего, мнение профессора В.И. Шарапова, да, впрочем, кого угодно, если они при власти.

Как показал наш опыт многочисленных встреч с профессорами и преподавателями, не говоря уже о студентах, мало кто из них читал текст Болонской декларации, ссылаясь на которую разрушили высшее образование в России. Поэтому мы посчитали целесообразным привести основную его часть в дословном переводе. Основное содержание Болонской декларации: Европейское пространство высшего образования. Совместное заявление европейских Министров образования, подписанное в Болонье, 19 июня 1999 года (перевод с английского наш).

29 стран договорились участвовать в координации своей политики, с целью достичь в краткосрочной перспективе, и в любом случае в течение первого десятилетия третьего тысячелетия, следующих целей, для установления Европейской зоны высшего образования и продвижения Европейской системы высшего Всемирного образования:

1. Принятие системы легко понимаемых и сопоставимых степеней, в том числе посредством использования единого приложения к диплому, в целях содействия трудоустройства европейских граждан и международной конкурентоспособности Европейской системы высшего образования;

2. Принятие системы обучения, в основном основанной на двух основных циклах, бакалавриата и магистратуры. Доступ ко второму циклу будет требовать успешного завершения первого цикла обучения продолжительностью не менее трех лет. Степень, присуждаемая после первого цикла, должна быть востребованной на европейском рынке труда как соответствующий уровень квалификации. Второй цикл должен вести к степени магистра и/или доктора наук;

3. Создание системы кредитов как надлежащего средства поддержки крупномасштабной студенческой мобильности. Кредиты могут быть получены на другие нужды образования, включая непрерывное образование;

4. Содействие мобильности путем преодоления препятствий осуществлению свободного передвижения в рамках образовательного пространства.

5. Содействие Европейскому сотрудничеству в обеспечении качества с целью разработки сопоставимых критериев и методологий;

6. Содействие необходимым Европейским воззрениям в высшем образовании, особенно относительно развития учебных планов, сотрудничества, схем мобильности и интегрированных программ обучения, практической подготовки и научных исследований.

Эти требования вполне можно было выполнить, не разрушая существующую систему высшего образования в России, но вполне можно было проигнорировать, как это сделали для технических специальностей многие страны Евросоюза, и многие ведущие университеты мира, сохранившие подготовку специалиста в течение 5-6 лет, в том числе особенно в Италии, где и находится Болонья. Так кто же такой этот скороспелый бакалавр в электроэнергетике? Инженер это или никому не нужный недоучка? Происхождение термина бакалавр (bachelor) как известно по-английски имеет толкования как: 1. молодой рыцарь-вассал, 2. самец, не имеющий в период спаривания самки, если продолжить мысль, то (bachelor) бакалавр - это соискатель своего места под солнцем. Студент учится на бакалавра четыре или три года чему-нибудь и как-нибудь, немного (в гораздо меньшем объеме, чем инженер) фундаментальным наукам и немного специальным. Все, кто имеет опыт работы в высшей школе, хорошо знает, что на каком-то этапе количество знания у студента переходит в качество. И случается это, как правило, не раньше, чем на пятом, шестом курсах и в ходе дипломного проектирования, когда студент становится инженером. Бакалавр за

4 года не успевает получить даже основ знаний, необходимых инженеру, а значит бакалавр - это уж точно не инженер. Но некоторые из бакалавров теоретически могут продолжить обучение в магистратуре, хотя число бюджетных мест в магистратуре значительно меньше, чем бакалавров, то есть продолжить обучение можно будет уже только за деньги. Магистратура предназначена для студентов, желающих или имеющих возможность в дальнейшем заниматься научной деятельностью или преподавать в вузе, но не для тех, кто хочет заниматься производством в электроэнергетике, не для инженеров. Так для кого же готовят этих специалистов с дипломами бакалавров по направлениям электроэнергетики. Ответ очевиден. Некоторые молодые люди не очень хотят связать свою жизнь с тяжелым, опасным и не очень хорошо оплачиваемым трудом в электроэнергетике. Куда более привлекательным может казаться непыльная и высокооплачиваемая работа чиновников, юристов, экономистов, клерков в банках и финансовых учреждениях, причем неважно в какой стране, поскольку они ощущают себя «гражданами мира», и это, как правило, дети чиновников, банковских клерков и т.п. Вот здесь как раз им и пригодится степень бакалавра или магистра, чтобы при случае можно было легко осесть у нас в чиновничьем офисе или где-нибудь в Германии, Бельгии или Дании с похожим хотя бы по названию на заграничные образовательные бумаги дипломом. Электроэнергетике такие кадры не нужны, впрочем, как не нужны они машиностроителям, горнякам, химикам и другим производственникам. Не нужны бакалавры - недоучки, не очень нужны и магистры, которые, как правило, не имеют фундаментальных знаний в электроэнергетике, а главное не имеют желания работать на производстве. Электроэнергетике нужны инженеры. Как это все не вяжется со словами В.В. Путина: «Убеждён, что отечественная система технического образования должна быть нацелена на подготовку инженеров, чьи навыки, квалификация отвечают требованиям, потребностям предприятий» [2].

Одному из авторов этой статьи в студенческие годы посчастливилось слушать в МЭИ лекции выдающегося педагога, теплоэнергетика, лауреата Сталинской и Ленинской премий Михаила Петровича Вукаловича, как мы его уважительно называли, доброго деда с большими пшеничными усами. На первой лекции он представился студентам как инженер и добавил, что все его приставки доктор наук, лауреат, профессор для него не имеют особого значения, хотя и приятны, главное звание у него инженер. Он пожелал нам учиться так, чтобы мы тоже с гордостью могли сказать: «Я инженер».

Следует отметить, что для работы в отраслях электроэнергетики требуется высокий уровень интеллекта, коммуникабельность, широкий спектр компетенций, способность оперативно решать сложные производственные задачи. Научить этому можно лишь с использованием новых информационных технологий людей, любящих свою профессию, умеющих и желающих добывать знания самостоятельным трудом. Отсюда напрашивается очевидный вывод, что для решения проблемы дефицита инженерно-технических работников в электроэнергетике необходимо вновь, как в первые годы советской власти, рассмотреть вопрос развития в стране заочного образования, для людей, уже избравших свой жизненный путь, работающих на производстве и любящих свою специальность, желающих самостоятельно с помощью опытных преподавателей стать настоящими инженерами. На открытых формах образования, например, таком как заочное с использованием дистанционных средств обучения, необходимо остановиться особо.

В июне 1982 года в Канадском городе Ванкувер состоялась 12-я конференция Международного совета по заочному образованию. В те годы заочное образование в разных странах и в разных случаях называлось тремя терминами: экстрамьюрэл (extramural) - в переводе заочное; корреспондентное (correspondence) - заочное по переписке и дистанционное (distance) - обучение на расстоянии. Все три термина счи-

тались синонимами, и одной из первых задач Международного совета по заочному образованию было определиться с терминологией. Одному из авторов этой статьи довелось принять участие в работе Международного совета в качестве члена официальной делегации СССР. Всего от СССР было четыре делегата. Не будем называть их фамилии, чтобы не навредить им, так как с тех пор очень многое изменилось. Возглавлял делегацию заместитель министра образования республики Белоруссия, его заместителем был первый проректор Киевского политехнического института и еще два члена делегации из Москвы: проректор юридического института и один из авторов статьи рядовой к.т.н., доцент Всесоюзного заочного политехнического института (ВЗПИ), правда до этого работавший в Минвузе РСФСР и курировавший там вопросы заочного образования. Делегацию СССР во время представления все делегаты (около трехсот человек) приветствовали стоя, и аплодисменты не стихали очень долго в знак уважения к достижениям СССР в сфере образования и, в частности, заочного образования. Было очень приятно и охватывало чувство гордости за свою Родину. В тот же день после завершения работы к делегации подошел председатель союза ректоров университетов США. Мы долго обсуждали с ним разные проблемы, и он выразил мысль, что система образования в СССР лучшая в мире, что он считает её эталоном, к которому нужно стремиться. С тех пор, как говорится, много воды утекло, развалили СССР, в России начался период перемен и модернизаций, различных экспериментов над обществом.

В ходе дискуссии на конференции определились два термина для обозначения заочного образования: корреспондентское и дистанционное образование. Пришлось выносить вопрос на голосование. С очень незначительным преимуществом, буквально единицы голосов из нескольких сотен делегатов, победил термин дистанционное образование. Поэтому сейчас очень странно слышать, когда некоторые власть имущие чиновники противопоставляют заочное и

дистанционное образование, обычная некомпетентность.

Самым принципиальным в теории образования является вопрос: «Ученик – это Сосуд, который нужно наполнить некой информацией, или – Факел, который нужно зажечь»? Этот вопрос волновал еще древних греков, и они утверждали, что это факел, который нужно зажечь. Человек, студент должен сам стремиться получить хорошие знания, а преподаватель учитель должен помогать, а главное не мешать ему, получать нужные знания в нужном объеме.

Профессиональное образование должно решать, как минимум, три следующие задачи:

1) подготовка работника, умеющего осуществлять определенные профессиональные функции;

2) обогащать и развивать личность обучаемого;

3) развить потребность обучаемого в получении знания, в самосовершенствовании («зажечь факел»).

Создается впечатление, что наши чиновники от образования вслед за американскими больше заботятся только о выполнении первой функции.

Практически во всех странах мира, и в таких развитых как США, Англия, Германия, Канада, Индия, и в развивающихся азиатских и африканских, существуют такие формы образования. В Англии открытое образование находится под патронажем королевы, во многих странах это направление опекают президенты и председатели правительства, эта форма образования, как правило, щедро финансируется государством. Заочное образование предназначено для бедных и обездоленных людей, которые могут повысить свою квалификацию только за счет своего личного времени (отпуск, выходные дни, ночное время вместо сна), поскольку они вынуждены работать, чтобы обеспечить себя и свои семьи. Таких бедных и обездоленных людей в нашей стране предостаточно. Вместо того чтобы развивать заочную форму образования, в нашей стране к ней относятся, мягко говоря, прохладно. Заочное

высшее образование позволяет людям разного возраста повысить свою квалификацию одновременно обеспечивать свою семью минимальными материальными благами. Основными преимуществами заочной формы обучения являются возможность использовать для обучения свое свободное время, что позволяет совмещать процесс получения образования с работой или семейной жизнью. Это самый удобный способ получить второе высшее образование, если первый выбор специальности оказался не совсем удачным и человек не может найти работу по полученной специальности. Заочная форма обучения идеально подойдет для молодых мам, она позволит получить высшее образование во время декретного отпуска. Большая часть учебного процесса поставлена на самообучение, поэтому конечный объем получаемых знаний человек определяет сам, разумеется, и конечный результат будет соответствующим. Конечно, речь не идет о тех случаях, когда высокопоставленные чиновники или богатые мошенники легализуют получение диплома для себя или своих отпрысков путем имитации обучения в зависимых от них вузах или с использованием финансовых ресурсов. Таким же образом они добывают дипломы кандидатов и докторов наук, и даже становятся членами разных академий, включая РАН, о чем недавно вынужден был сказать В.В. Путин на встрече с участниками совета по науке и образованию. Это уже область деятельности правоохранительных органов.

Начало заочного образования было положено в 1858 году, когда Лондонский университет открыл обучение по переписке [6]. Такая форма обучения предназначалась для людей, проживающих вдали от Лондона или по состоянию здоровья не имеющих возможность посещать университет. Студенты по почте получали задания, самостоятельно выполняли их и отправляли ответы преподавателям на проверку и оценку. Важным моментом в развитии заочного образования стало учреждение в Великобритании в 1969 году Открытого университета (ОУ), который вскоре превратился в мировой Центр науч-

но-методического обеспечения заочного образования. На начало 2000 года в ОУ обучалось около 200 тысяч студентов, а всего прошли обучение свыше 3 миллионов человек.

Открытые университеты функционируют в большинстве стран мира. Первоначальная цель их создания отвлечь взрослых людей от улицы с её алкоголем и наркотиками, заставить их приобретать знания, трансформировалась в повышение квалификации населения, уменьшения уровня безработицы, поскольку обученному человеку легче найти работу. Открытыми университеты назывались потому, что в них могли обучаться все желающие, независимо от полученного в школе образования. Это могли быть курсы домашних хозяек, курсы вязки вещей, курсы изучения языка, либо, при наличии нормального школьного образования, классическая университетская подготовка по специальности с выдачей соответствующего диплома. В открытых университетах основой процесса обучения является самостоятельная работа студента при поддержке и под контролем преподавателей. Следует отметить, что в большинстве стран мира эта форма обучения пользуется финансовой поддержкой государства. Первоначально связь преподавателей и студентов осуществлялась с помощью почты. По почте пересылались задания и ответы на них, а зачастую приборы и инструменты для выполнения лабораторных работ. С распространением компьютерных технологий, появлением интернета, скайпа, электронной почты заочное образование качественно изменилось. Заочное образование начали именовать дистанционным, которое стало немыслимым без компьютерных информационных технологий.

История открытого профессионального образования в России началась в 1870 году [7], у его истоков стоял известный педагог К.К. Мазинг. В 1908 г. своих первых студентов принял Народный университет им. А.Л. Шанявского, созданный по инициативе П.А. Столыпина и Д.А. Милютина. Капиталисты понимали, что образованное и обученное

население принесет им больше доходов. В 1932 году в СССР создан Всесоюзный заочный политехнический институт (ВЗПИ), впоследствии переименованный демократами в Московский государственный открытый университет (МГОУ) имени В.С. Черномырдина (выпускника ВЗПИ), а ныне расформированный. В год закрытия в МГОУ (ВЗПИ) работало около 4 тысяч сотрудников на 140 кафедрах. В их числе 250 профессоров, докторов наук, 750 доцентов, кандидатов наук и обучалось около 80 тысяч студентов по 62 специальностям.

Важность развития заочного (дистанционного) образования в России обусловлено двумя основными факторами: необходимостью быстрого научно-технического прогресса и громадной территорией, на которой население размещено очень неравномерно. Однако этому направлению не уделяется должного внимания. С одной стороны, принимаются постановления, например, №6 от 31.05.1995 «О развитии дистанционного образования» и другие, с другой, закрывается основной Научно-методический центр по дистанционному образованию МГОУ (ВЗПИ), а его коллектив опытных сотрудников становится ненужным.

Почти полувековой опыт работы одного из авторов этой статьи со студентами очной и заочной форм обучения как в должностях доцента и профессора, так и в должности директора института повышения квалификации и совершенствования учебного процесса дает глубокое убеждение, что заочное или дистанционное образование может быть успешным только при наличии специально подготовленных очень квалифицированных преподавателей. Не факт, что даже очень хороший преподаватель, работающий со студентами дневной формы обучения (казалось бы, высшей по рангу), сможет успешно работать со студентами заочниками, имеющими большой опыт работы на производстве, знающих все нюансы этих производств, а зачастую занимающих там довольно высокие должности. Тем более особый подход требуется для обучения специалистов, получающих второе высшее об-

разование. Само собой разумеется, что и весь комплекс учебно-методического сопровождения для этих категорий студентов, включая лабораторные занятия, прохождение производственной практики, организацию курсового и дипломного проектирования и т.п., имеет свои особенности.

В дистанционном обучении могут использоваться четыре основных технических средств: связь по телефону; видеосвязь; компьютерная связь по интернету, а также печатные материалы. Педагогические технологии дистанционного обучения в большой степени определяют уровень дистанционного образования. На первом этапе основная схема образования заключалась в обучении преподавателем по каждой дисциплине индивидуально одного студента. Максимальное количество студентов, обучаемых одним преподавателем, может в таком случае составлять от 10 до 25 в зависимости от преподаваемого предмета. Средствами связи в этом случае могут быть обычная почта, телефон, аудиокассеты, компьютеры, а также периодические очные занятия (один или два раза за весь курс), включая итоговую аттестацию, которая может проходить как в головном университете, так и с выездом преподавателя на учебно-консультационный пункт. По существу, такая форма является классическим заочным образованием.

Основным недостатком такой технологии обучения является её высокая стоимость, основное преимущество состоит в высоком качестве обучения. Стремление уменьшить стоимость обучения приводит к снижению его качества. Появляется схема обучения, когда один преподаватель обучает множество студентов. При этом внедряется комплексная виртуальная технология обучения. В образовании значительно уменьшается или совсем исчезает фундаментальное знание, знания выступают лишь в функции средств решения простейших профессиональных задач. Изменяется отбор содержания образования, главным становится критерий знание для выполнения рабочих функций. Внедрение в систему обучения

очень модного в США, а в последнее время и у нас, так называемого метода проектов позволяет удешевить процесс обучения, но получать на выходе узкого специалиста, умеющего решать простые практические задачи, но не умеющего генерировать новые идеи и решения. При такой системе основой содержания образования в ущерб фундаментальным знаниям становится натаскивание обучающихся на решение несложных профессиональных задач. Такая система образования подходит для колледжей и обучения бакалавров, но лишь с большой натяжкой может быть названа высшим образованием.

Можно выделить четыре основные проблемы образования в России. Первая – это подход к образованию, когда главной задачей объявляется обучение человека – потребителя, а не воспитание творческой личности. Такой подход противоречит самой природе человека, не позволяет развиваться личности человека. Вторая проблема – это низкое качество образования, которая вытекает из первой. Человек – потребитель не может соответствовать уровню информационного этапа развития общества, когда знания изменяются так стремительно, что только творческая, самообучающаяся личность может успевать перестроиться и отвечать новому состоянию науки и общества. Третья проблема – это недоступность образования для многих людей, в том числе и талантливых. Решение этой проблемы видится в развитии широко распространенных во всем мире открытых форм образования, например, дистанционного и заочного, с использованием телекоммуникационных методов обучения. Четвертая проблема заключается в нехватке в стране средств на образование. Как говорят коррупционеры и многочисленные чиновники, какое еще образование, самим денег не хватает. Тут только одно решение – воровать надо меньше.

Многие считают, что заочное образование должно быть намного дешевле очного. Но экономия на образовании всегда приводит к снижению его качества, что в итоге нанесет государству значительный урон.

Здравый смысл подсказывает, что обучение по заочной форме должно носить индивидуальный характер, требует особого методического обеспечения, требует наличия дорогих систем телекоммуникаций, требует более высокой квалификации и затрат времени преподавателями. Экономия может быть достигнута лишь на зданиях и общежитиях, поскольку заочники находятся в вузе всего около двух месяцев в год, чередуясь по курсам и специальностям. Поэтому экономия на заочном образовании, вместо увеличения финансирования и соответствующего повышения качества, является лишь прикрытием желания лишить работающих людей возможности повышать свою квалификацию, как-то выкарабкаться наверх, желания сэкономить на работающих людях.

Корни низкого качества инженерного образования в России необходимо искать в системе созданного командой Фурсенко и Ливанова высшего технического образования. Во-первых, развал школьного образования и внедрение оупляющей системы ЕГЭ привело к значительному снижению уровня подготовки выпускников школ. Во-вторых, по нашему мнению, большой ошибкой является фактический запрет на подготовку в технических вузах специалистов инженеров, и разделение высшего образования в соответствии с англосаксонской системой, на бакалавриат и магистратуру, в угоду выполнения Болонской декларации. Это можно было сделать, без особого ущерба, а может даже с выгодой для страны, для направлений типа юриспруденция и экономика, которые называть высшим образованием язык не поворачивается, но не для технических специальностей. В-третьих, в учебных планах значительное время отводится прохождению производственной практики, для проведения которой зачастую не выделяется достаточно средств, которая, за редким исключением, осуществляется формально, как говорится, для галочки. Важно также отметить, что, несмотря на большую потребность общества в инженерных кадрах, финансовые вложения общества в систему образования явно недостаточны. Во многих вузах из-за

отсутствия финансирования значительно снизился уровень научных работ. А без постоянной научной работы невозможно проводить качественное обучение студентов. Отсюда и переход на подготовку бакалавров в течение 4-х лет вместо инженеров, для подготовки которых нужно затратить почти 6 лет, и перевод магистратуры на платную основу.

Извечный в России вопрос: «Что делать?» По нашему мнению, следует предпринять шаги по изменению базовых подходов к образованию, например:

1. Наши чиновники лукавят, когда говорят, что после реформы система образования в нашей стране соответствует положениям болонского процесса, стала идентичной системам образования других стран. Сохраняются два ключевых отличия: полная зависимость вуза в нашей стране от чиновников и отсутствие интереса к вузам со стороны бизнеса. Болонский процесс состоит не только и не столько в переходе на двухуровневую англосаксонскую подготовку бакалавров и магистров, это самое худшее, что в нем есть. В Великой хартии европейских университетов (Болонья, 18 сентября 1988 года) утверждается, что основным принципом университетской жизни являются независимость от чиновников, автономия университетов и академические свободы. В этой неофициальной «конституции» Болонского процесса говорится: «Университет является автономным учреждением, ... он создает, изучает, оценивает и передает из поколения в поколение культуру при помощи научных исследований и обучения. Чтобы соответствовать требованиям окружающего мира, эти исследования и обучение должны быть морально и интеллектуально независимы от всех политических властей и экономического давления. Обучение и исследования в университетах должны быть неразделимы... Свобода в исследованиях и профессиональной подготовке есть фундаментальный принцип университетской жизни...». Вузы должны получить самостоятельность и применять самоуправление в своей работе в рамках соблюдения законов,

как это принято во всем цивилизованном мире. Вузы должны иметь право самостоятельно распоряжаться заработанными средствами, получить льготное налогообложение, право распоряжаться своими зданиями и имуществом в целях улучшения качества образования. Можно не сомневаться, что ректор гораздо лучше разберется в ситуации и будет управлять вузом, чем чиновник из министерства. Вся ответственность за функционирование вуза должна быть возложена на Ученый Совет и подотчетного ему ректора. Ученый Совет должен быть высшим органом управления вуза и в него должны входить, в основном, профессора, все, которые состоят в штате вуза, независимо от того нравятся они ректору или нет, чтобы этот орган не превращался в «партхозактив» при ректоре, состоящий из удобных для него людей. Государство может лишь финансировать систему высшего образования, выделять достаточные средства и осуществлять контроль соблюдения законодательства. Наверное, чиновничьи игры в составление не очень умных рейтингов вузов, закрытие некоторых вузов и, как результат, перераспределение их зданий и имущества нужным образом и нужным людям, а также написанные не всегда квалифицированными специалистами из Минобрнауки России ФГОСы, инструктивные письма, учебные планы тоже кому-то нужны, но их положительное (если оно есть) влияние на качество образования намного меньше, чем опыт и умения профессиональных работников вуза, радеющих за имидж и престиж своего учебного заведения.

2. Необходимо значительно повысить роль профессоров и преподавателей в организации учебного процесса в вузах страны. Значение профессорско-преподавательского состава в вузе очень высоко, поскольку их опыт, профессионализм, научный потенциал и умение заинтересовать студента, вызвать к себе глубокое уважение во многом определяет мотивацию студентов к обучению, во многом характеризуют лицо вуза. Профессора и преподаватели вуза – носители не только знаний, но и общей культуры. Один из ав-

торов статьи помнит, с каким интересом и уважением слушали лекции в МЭИ Ивана Августовича Одингга - доктора технических наук, профессора, член-корреспондента АН СССР, имевшего за плечами огромный жизненный опыт и опыт работы на производстве. Спустя полвека вспоминаются его мудрые поучения и наставления. На лекции профессора М.П. Вукаловича в самую большую аудиторию МЭИ трудно было попасть, послушать его приходили специалисты со всей Москвы, так что вначале в аудиторию пропускали студентов, а затем вольные слушатели занимали оставшиеся места, сидели на подоконниках и на ступеньках в проходах между рядами. Профессор В.Я. Рыжкин читал лекции по своей особенной методике, как он сам говорил по спирали, постепенно подводя студента к основному знанию. Немало выдающихся профессоров и в современных вузах России, но их становится все меньше и меньше, виной этому является пренебрежительное, неуважительное отношение руководства страной и чиновников к труду профессора. Быть профессором - это особый талант. Не всегда даже талантливый и известный научный работник является хорошим педагогом, нам неоднократно приходилось наблюдать, как выдающийся ученый очень плохо излагал материал на своих лекциях. Положение ученых, преподавателей в государстве их статус и их заработки показывают отношение руководителей государства к образованию. В сталинском СССР науке и образованию уделялось огромное внимание. Выражение «профессорская зарплата» в те годы означала самые высокие доходы. Согласно постановлению СНК СССР от 11 ноября 1937 года, оклад профессора был таким-же как оклад генерала и достигал 1500 рублей в месяц, почти на порядок больше средней зарплаты в промышленности. Правда, и профессор в то время был другим.

3. Необходимо ориентировать образовательный процесс в вузах на интеграцию с промышленностью. Отрасль должна не только участвовать в финансировании вузов, но и размещать на промышленных

предприятиях студентов для выполнения ими учебных инженерных программ в качестве учебной практики. В этом плане следует вернуться к заочным и дистанционным формам обучения, при условии, что прием по этим формам в число студентов будет доступен только для лиц, работающих на предприятиях соответствующей отрасли, а ещё лучше по направлению этих предприятий, как это было во времена СССР. Необходимо открыть в России Учебно-методический центр по дистанционному образованию, вместо разогнанного Ливановым Всеобщего заочного политехнического института (ВЗПИ). Такой Центр по направлениям электроэнергетики можно было бы открыть при МЭИ или при Корпоративном энергетическом университете (КЭУ), поручив ему, как главную задачу, помимо проведения учебного процесса разработать единые учебные планы и программы, конспекты лекций, учебно-методические материалы, а также учебники и учебные пособия. К этой работе можно было бы привлечь бывших многоопытных в сфере заочного образования работников энергетического факультета ВЗПИ пока ещё возраст позволяет им выполнить эти задачи.

4. Возобновить по основным направлениям электроэнергетики и другим техническим специальностям подготовку специалистов в течение 5,5 и 6 лет с присвоением квалификации инженер. Когда смотришь по телевизору разные совещания о важности подготовки инженеров, например [2], то иногда кажется, что руководители даже с очень высокими рейтингами живут в параллельном мире, они не подозревают, что разные помощники и клерки водят их за нос, что подготовка специалистов с присвоением квалификации инженер давно по большинству технических специальностей, в том числе по электроэнергетике, запрещена в России господином Ливановым со товарищи, и выпускать наши вузы могут лишь бакалавров и магистров, не подготовленных и не предназначенных для работы на производстве.

В целом образование в России в настоящее время можно охарактеризовать как этап значительного снижения качества образования, фарисейских рассуждений о важности модернизации; внедрения тестового и экзаменационного методов обучения; отказа от творческих методов обучения; крайне некомпетентного управления и чиновничьего произвола; низкого государственного финансирования, что привело всю систему образования в состояние глубокого кризиса.

Качество обучения и соответственно качество выпускников значительно снизилось. В стране фактически половина – это частные вузы, открытые в последние двадцать лет. У них нет ни нормальной материальной базы, ни достойного кадрового потенциала. Росбнадзор наделил эти самые частные вузы правом выдачи государственных дипломов, по существу, дали частным вузам право торговать государственными дипломами. При этом закрываются и реформируются, как правило, хорошие государственные вузы. Рост заработной платы в вузах часто осуществляется за счет сокращения наиболее квалифицированных преподавателей, которых и так повсеместно не хватает, увеличения учебной нагрузки преподавателей, и увеличения до абсурдного числа разноплановых дисциплин, которые должен вести один профессор. Даже официальная учебно-научная нагрузка российской профессуры сейчас установлена в размере 1500 часов в год. При этом около 800 часов – так называемая учебная, аудиторная нагрузка. Такая аудиторная нагрузка более чем в три раза выше, чем у зарубежной профессуры. Следует учитывать, что к каждому занятию необходимо тщательно готовиться. Получается, что российский профессорско-преподавательский состав не имеет времени для глубокой научной работы, где уж тут интерес со стороны бизнеса к научной работе вуза. Известно, что бюджетная заработная плата профессора в России составляет около 30 тысяч рублей. Это на уровне средних показателей по стране и значительно меньше величины пособия по безработице во многих странах, но с одним отличием: хорошего

профессора надо готовить из числа наиболее талантливых специалистов не менее 20 лет. В реальности заработная плата большинства преподавателей повышается только в отчетах руководителей. Рапортуя о её повышении, администрации вузов фиктивно завышают среднюю преподавательскую зарплату, переводя профессоров и преподавателей на работу на доли ставки с сохранением прежней нагрузки. Их реальная зарплата при этом не только не повышается, а зачастую становится меньше. В России либералами, сторонниками капитализма, установлено несправедливое государство, принудительно по схеме переворота установлен финансовый, бандитский, олигархический, номенклатурный капитализм, с минимальными социальными обязательствами государства перед обществом. Государство превратилось в плохо управляемую коррумпированную страну с административным капитализмом, отсутствует справедливость при распределении бюджетных денег. Достаточно сопоставить доходы топ-менеджеров и академиков и профессоров, расходы на чиновников в «Сколково» или на контору Чубайса, или хотя бы на НИУ ВШЭ (ну как не порадеть родному человечку!) и затраты на прочие университеты. «При отсутствии справедливости, что такое государства, как не большие разбойничьи шайки; так как и сами разбойничьи шайки есть не что иное, как государства в миниатюре. И они также представляют собою общества людей, управляются властью начальника, связаны обоюдным соглашением и делят добычу по установленному закону... Государство - является системой господства одних людей над другими; оно предназначено не для достижения людьми счастья и блага. Справедливое государство - христианское государство». Блаженный Августин «О Граде Божием», кн.4, гл.4 (один из Отцов христианской церкви, 430 год от Рождества Христова).

Последствия такого подхода к образованию вполне очевидны. Россия совершила акт безумного образовательного разоружения. Страну заполонила орда менеджеров,

юристов и экономистов, неграмотных в области науки и техники и, к сожалению, не очень разборчивых в понятиях этики, нравственности и морали. Вторая по значимости после ельцинско-чубайсовского разграбления страны ошибка нынешней власти, приведшая к экономическому краху России, состоит в том, что она, пойдя на поводу у враждебных русскому народу проамериканских либералов, поставив их у руля экономики, средств массовой информации, науки и образования, не захотела или не смогла правильно решить проблему образования и воспитания молодежи. В результате, власть получает непатриотичные низкоквалифицированные кадры, которые, как известно, решают всё. Страна превратилась в технически отсталый народно-хозяйственный комплекс с обнищавшим населением, как говорят наши враги в США: «бензоколонка» с вороватыми заправщиками, которая сильно зависит от цен на нефть и газ. Какие уж тут патриотизм, модернизация, инновация и развитие промышленности. В этих условиях, сколько бы и кто бы ни писал или говорил о важности образования для страны, и, в частности, инженерного образования, лучше оно не станет, как, сколько бы ни повторяли, как говорили мудрецы из прошлого, слово халва, халва, сладко во рту не будет.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Варшавский А.Е., Кочеткова Е.В. Проблемы дефицита инженерно-технических кадров // Экономический анализ: теория и практика. 2015. №32(431). С.2-16
2. Стенографический отчёт о заседании Совета при Президенте по науке и Образованию 23. 06. 2014. - <http://www.kremlin.ru/events/councils/45962>.
3. Российская газета. 30.11.2006. №269.
4. Шарапов В.И. О подготовке инженерных и научных кадров для энергетики // Энергосбережение и водоподготовка. 2015. №5(97). С.3-10.
5. Известия. 07.12.2016. №229.
6. Dodds A. The Development of Distance Teaching: An Historical Perspective / In J.Jenkins and B.N.Koul, eds., Distance Education: A Review, PP.10-12.
7. Ковшов А.Н., Цатуриян Э.О. Московский государственный открытый университет: Юбилейное издание. - М.: Изд-во МГОУ, 2007. С.906.

PROBLEMS OF TRAINING OF ENGINEERS FOR POWER INDUSTRY IN RUSSIA

E.M. MARChENKO¹, Ph.D. (Tech.)

V.M. MARChENKO², Leading specialist

¹ENIV LLC, 2, Build.2, of.1, Zhuravleva Sq., Moscow, 107023, Russia

²Russian State University for Geological Prospecting named after Sergo Ordzhonikidze, 23, Miklukho-Maklaya Str., Moscow, 117997, Russia

Abstract. This article provides information about the acute shortage of engineers in the electricity industries and other industries of Russia. Given the basic content of the Bologna Declaration "European higher education area". It is argued that a de facto ban on the training of specialists with qualification of engineer, Russia inflicted great harm. It is shown that the preparation of bachelors and masters cannot replace the training of engineers for the needs of the power industry. Provides guidance to resume in universities in Russia training for the needs of electric power industry in curriculum with a training period of 5 years and 6 months qualification: engineer. The article presents the authors' views on the status of part-time and distance education in the world and in Russia. The main advantages of distance learning are able to use to educate their free time, which allows the process to combine education with work or family life. It is the most convenient way to get a second degree if the first choice of profession was not entirely successful, and people cannot find work in their specialty. Part-time is ideal for young mothers, as it will allow getting higher education during maternity leave. It is proposed to adopt for learning by correspondence, as it was in Soviet times, only individuals working in the specialty in their respective industries. The general conclusion is drawn that Russia made the act of mad educational dis-armament. We grew generation of managers, lawyers and economists, stupid in science and technology and, unfortunately, not really legible in concepts of ethics, morality and morals. The second for the importance after the Yeltsin-Chubais ruining of the country the mistake of the current government, which led to the economic collapse of Russia, is that it, going on about the pro-American liberals, having delivered them at a wheel of economy, mass media, science and education, didn't want or couldn't solve correctly a problem of education and up-bringing of youth.

Key words: training of engineers, bachelor's degree, master's degree, distance education, distance education, computer information technology, Open University, pedagogy, higher education, education and upbringing of youth.

REFERENCES.

1. Varshavskii A.E., Kochetkova E.V. Problemy defitsita inzhenerno-tekhnicheskikh kadrov // Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika, 2015, No.32(431), P.2-16
2. Stenograficheskiy otchet o zasedanii Soveta pri Prezidente po nauke i Obrazovaniyu 23.06.2014. – <http://www.kremlin.ru/events/councils/45962>.
3. Rossiiskaya gazeta, 30.11.2006, No.269.
4. Sharapov V.I. O podgotovke inzhenernykh i nauchnykh kadrov dlya energetiki // Energoberezhnie i vodopodgotovka, 2015, No.5(97), P.3-10.
5. Izvestiya, 07.12.2016, No.229.
6. Dodds A. The Development of Distance Teaching: An Historical Perspective / In J.Jenkins and B.N.Koul, eds., Distance Education: A Review, PP.10-12.
7. Kovshov A.N., Tsaturyan E.O. Moskovskii gosudarstvennyi otkrytyi universitet: Yubileinoe izdanie. – Moscow, Izd-vo MGOU, 2007, P.906.