

Система сертификации и регистрации профессиональных инженеров в России на основе международного стандарта Apec Engineer Register

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет
П.С. Чубик, А.И. Чучалин, А.В. Замятин*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

В развитых странах мира в условиях уровневой системы высшего образования (бакалавр – магистр) существует двухступенчатая система гарантий качества подготовки специалистов в области техники и технологий. Первая ступень – аккредитация инженерных программ, реализуемых в университетах, вторая – сертификация и регистрация профессиональных инженеров. Аккредитация и сертификация осуществляется неправительственными общественно-профессиональными организациями (ABET в США, ECUK в Великобритании, JABEE в Японии и др.) с использованием соответствующих критериев и процедур [1].

Основой данных критериев и процедур, как правило, является закон о профессиональной инженерной деятельности в той или иной стране, регламентирующий права и ответственность инженеров-профессионалов,

устанавливающий правила ведения национального регистра профессиональных инженеров, определяющий требования к квалификациям инженеров, процедурам их оценки, сертификации и регистрации. В некоторых странах законодательство, регулирующее инженерную деятельность, не относится к федеральному ведению. Например, в Германии подобные законы находятся в компетенции земель (Законы об инженерной деятельности Нижней Саксонии [2], Бранденбурга [3] и др.), в США – к компетенции штатов (Нормативные документы по регулированию инженерной деятельности в штатах Техас [4], Миссисипи [5] и др.).

Одним из инструментов международного признания компетенций и квалификаций профессиональных инженеров является международный APEC Engineer Register, созданный организацией Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC) с

Во многих развитых странах мира успешно функционирует система гарантий качества подготовки специалистов в области техники и технологий, основанная на сертификации и регистрации профессиональных инженеров. В статье рассматривается международный опыт и представлены первые результаты построения аналогичной системы в России на основе международного стандарта APEC Engineer Register.



П.С. Чубик



А.И. Чучалин



А.В. Замятин

целью обеспечения высокого качества подготовки и профессиональной мобильности инженеров в странах-участницах (США, Канада, Китай, Япония, Австралия и др.). Россия до последнего времени, являясь членом организации Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, не входила в систему APEC Engineer Register, что ограничивало конкурентоспособность отечественных специалистов в области техники и технологий.

В соответствии с The APEC Engineer Manual звание «Инженера АРЕС» присваивается претендентам, успешно прошедшим экзаменационные испытания и соответствующим следующим критериям:

- высшее инженерное образование в университете по аккредитованной программе,
- ведение самостоятельной инженерной деятельности,
- опыт успешной профессиональной деятельности в течение 7 лет, включая не менее 2 лет работы на руководящей должности при выполнении важного инженерного проекта,
- непрерывное повышение квалификации и профессиональное совершенствование,
- соблюдение Кодекса профессиональной этики инженера.

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В РОССИИ

В настоящее время Россия в связи с переходом на уровневую систему высшего, в том числе инженерного,

образования нуждается в сохранении и закреплении особого статуса для специалистов, занимающихся практической инженерной деятельностью, в национальной системе сертификации и регистрации профессиональных инженеров [6].

В 2008 г. Ассоциация инженерного образования России (АИОР) как ассоциированный член Вашингтонского соглашения (Washington Accord) получила официальное предложение присоединиться к APEC Engineer Register, предоставив тем самым возможность присвоения российским специалистам в области техники и технологий звания «Инженер АРЕС».

Международное признание компетенций профессиональных инженеров в системе APEC Engineer Register осуществляется на основе критериев, согласованных в рамках APEC Engineer Agreement, и процедур, описанных в The APEC Engineer Manual [7].

В соответствии с The APEC Engineer Manual для управления системой сертификации и регистрации практикующих инженеров АИОР совместно с Российским союзом научных и инженерных общественных организаций (РосСНИО) был создан Российский мониторинговый комитет инженеров АРЕС. В его состав вошли представители законодательных и исполнительных органов власти, общественных и профессиональных организаций, вузов и научных институтов. Организационная структура системы представлена на рис. 1.



Рис. 1. Организационная структура системы сертификации и регистрации инженеров АРЕС

Создана и утверждена Российским мониторинговым комитетом инженеров АПЕС нормативная база – документы, регламентирующие функционирование системы [7]:

- Положение о сертификации и регистрации в Российском регистре инженеров АПЕС и международном АПЕС Engineer Register,
- Перечень областей практической деятельности инженеров АПЕС в России.
- Стандарт инженера АПЕС,
- Положение о процедуре оценки показателей практической инженерной деятельности на соответствие Стандарту инженера АПЕС.
- Положение об экзамене по оценке компетенций, необходимых для осуществления самостоятельной практической инженерной деятельности в рамках Стандарта инженера АПЕС.
- Перечень универсальных, профессиональных и специальных компетенций, соответствующих Стандарту инженера АПЕС.
- Форма сертификата Инженера АПЕС.
- Форма представления персональных данных и показателей практической деятельности инженера в Российском регистре инженеров АПЕС.
- Положение о приостановке и отмене регистрации инженера в Российском регистре инженеров АПЕС и Международном регистре АПЕС Engineer Register.
- Кодекс профессиональной этики инженера АПЕС.
- Форма заявления-анкеты для претендентов на сертификацию и регистрацию в Российском регистре инженеров АПЕС и **А.В. Международном** регистре АПЕС Engineer Register.
- Положение о Сертификационном центре инженеров АПЕС.
- Положение о базовом Институте повышения квалификации инженеров АПЕС.

Определены согласованные с The APEC Engineer Manual 12 областей профессиональной деятельности, в которых осуществляется сертификация и регистрация инженеров АПЕС в России:

- аэрокосмическая техника (Aerospace Engineering);
- биотехнологии (Bioengineering);
- химические технологии (Chemical Engineering);
- гражданское строительство (Civil Engineering);
- инженерная защита окружающей среды (Environmental Engineering);
- электроника, электротехника и электроэнергетика (Electrical Engineering);
- геотехнологии (Geotechnical Engineering);
- информатика и вычислительная техника (Information Engineering);
- машиностроение (Mechanical Engineering);
- горное дело (Mining Engineering);
- нефтегазовое дело (Petroleum Engineering);
- транспортная техника (Transportation Engineering).

Создан Internet-сайт Сертификационного центра инженеров АПЕС в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (www.tpu.ru), где дано описание системы, размещены все нормативные документы и предусмотрена возможность активной коммуникации с заинтересованными лицами – претендентами на включение в Российский регистр инженеров АПЕС и Международный АПЕС Engineer Register.

В соответствии с регламентом претендент на сертификацию и регистрацию в качестве инженера АПЕС заполняет интерактивную форму заявления-анкеты, а также направляет в Секретариат Российского мониторингового комитета инженеров АПЕС электронные копии необходимых сопроводительных документов, подтверждающих его профессиональную компетентность и опыт. Секретариат

проверяет достоверность представленной информации, определяет соответствие претендента критериям инженера АРЕС и передает документы в Сертификационный центр. Сертификационный центр формирует экзаменационные комиссии, которые проводят испытания для претендентов с целью проверки их универсальных, профессиональных и специальных компетенций в различных областях инженерной деятельности. Экзамен проводится в письменной и устной (интервью) форме.

Результаты письменных экзаменов и интервью направляются на рассмотрение в Сертификационный центр, который устанавливает соответствие показателей практической инженерной деятельности претендентов Стандарту инженера АРЕС. Решение о сертификации и регистрации принимает Российский мониторинговый комитет Инженеров АРЕС. В случае положительного решения персональные данные и показатели практической инженерной деятельности претендента вносятся в Российский регистр инженеров АРЕС, а претенденту вручается сертификат о присвоении звания «инженер АРЕС».

Одним из требований к претендентам является соблюдение ими профессиональной этики. Согласно Кодексу профессиональной этики, инженер АРЕС должен:

- справедливо, вежливо, честно и добросовестно относиться к клиентам и работодателям, поддерживать конфиденциальность и избегать конфликтов;
- морально поощрять коллег и конструктивно относиться к справедливой критике;
- беспристрастно работать со всеми клиентами и коллегами, независимо от их расовой принадлежности, религиозных взглядов, возраста, психических и умственных способностей, супружеского и семейного статуса и национального происхождения;

- публиковать свой практический опыт, позволять делать это своим сотрудникам;
- стремиться к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, повышению общей культуры поведения и общения;
- проявлять организованность и дисциплинированность в мышлении и поступках;
- нести ответственность за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открытое признание ошибок и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ

В соответствии с Соглашением о совместной деятельности между РосСНИО и Национальным исследовательским Томским политехническим университетом было принято решение о создании на базе ТПУ Центра международной сертификации в области технического образования и инженерной профессии. Созданным Центром в мае 2010 г. был выполнен «пилотный» проект по практической реализации всех составляющих системы сертификации и регистрации в Российском регистре инженеров АРЕС и Международном АРЕС Engineer Register. В том числе были организованы и проведены экзаменационные испытания для претендентов в г. Железногорске и г. Томске.

В реализации «пилотного» проекта приняли участие 42 претендента, занимающихся практической инженерной деятельностью в различных областях (аэрокосмическая техника; электроника, электротехника и электроэнергетика; машиностроение; химическая технология) на ряде предприятий: «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетникова» (г. Железногорск), ОАО «Томский электромеханический завод им. В.В. Вахрушева», ОАО «Сибэлект-

ромотор» (г. Томск) и др. Выдержали испытания 27 претендентов, которые, согласно решению Российского мониторингового комитета инженеров АРЕС от 26 мая 2010 г., сертифицированы и зарегистрированы в качестве первых российских инженеров АРЕС.

На заседании Координационного комитета АРЕС Engineer Register, состоявшемся 24 июня 2010 г. в г. Оттава (Канада) в рамках International Engineering Alliance Interim Meeting 2010, Россия в лице Ассоциации инженерного образования России была единогласно принята в АРЕС Engineer Register, что существенно повышает конкурентные возможности для отечественных профессиональных инженеров, а также предприятий, экономические интересы которых связаны с Азиатско-Тихоокеанским регионом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сертификация и регистрация российских инженеров в АРЕС Engineer Register является частью создаваемой в стране международно-признанной национальной системы

регулирования инженерной профессии. Сделан важный шаг в деле комплексного решения проблемы повышения de facto и мирового признания de jure качества подготовки российских инженеров. Этот шаг, безусловно, будет способствовать:

- развитию технического образования и инженерной профессии в стране и повышению их привлекательности;
- повышению качества подготовки выпускников образовательных программ в области техники и технологий в вузах;
- стимулированию непрерывного повышения квалификации и совершенствования профессиональных компетенций практикующих инженеров;
- формированию высококвалифицированного инженерного корпуса страны для развития производства и национальной экономики;
- повышению международного престижа, конкурентоспособности и мобильности российских инженеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чучалин А.И., Боев О.В., Криушова А.А. Гарантии качества инженерного образования: мировой опыт.- Платное образование. – 2007.- №1-2. – С. 48-53.
2. Niedersächsisches Ingenieurgesetz (NIngG) in der Neufassung vom 12.7.2007. Режим доступа: <http://www.recht-niedersachsen.de>
3. Brandenburgisches Ingenieurgesetz (BbIngG) Vom 29. Juni 2004. Режим доступа: <http://www.bravors.brandenburg.de>
4. The State of Texas. Texas engineering Practice Act und Rules concerning the Practice of Engineering and Professional Engineering Licensure. Режим доступа: <http://www.tbpe.state.tx.us/downloads.htm>
5. Mississippi Board of Licensure for Professional Engineers and Surveyors. Rules and Regulations of Procedure. Режим доступа: www.pels.ca.gov/about_us/meetings/07novmin.pdf
6. Диплома мало [Электронный ресурс]: – Газета научного сообщества «Поиск» от 30 апреля 2010. Режим доступа: <http://www.poisknews.ru/articles/7132-diploma-malo.html> (14.05.2010)
7. Нормативно-организационные документы системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров в Российском регистре инженеров АРЕС и Международном АРЕС Engineer Register/ П.С. Чубик, А.И. Чучалин, А.В. Замятин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета 2010. – 80 с.