

# Сертификация российских специалистов на звание «Евроинженер»

*Российский союз научных и инженерных общественных организаций  
В.М. Ситцев, М.Ю. Рачков*

## ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ АССОЦИАЦИЙ И РОССИЙСКИЙ СОЮЗ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

История создания международных стандартов инженерного образования началась в июле 1949 года, когда 340 инженеров в Европе провели конгресс на тему «Роль инженера в современном обществе». На этом конгрессе было решено приступить к созданию международной организации, задача которой будет заключаться в укреплении роли инженеров во всех национальных и международных движениях экономической и социальной направленности.

В сентябре 1951 года в Люксембурге была создана Федерация интернационально-национальных ассоциаций инженеров, в которую вошли организации 7 европейских стран – Австрии, Бельгии, Швейцарии, Германии, Франции, Италии и Люксембурга. В 1956 году в связи с увеличением количества стран-участников

Федерация была переименована в Европейскую федерацию национальных инженерных ассоциаций (ФЕАНИ). Сегодня в ФЕАНИ входят ассоциации из 29 европейских стран, включая Россию [1], и более 350 национальных инженерных ассоциаций, объединяющих более 3,5 млн инженеров. Федерация имеет консультационный статус при ЮНЕСКО, ЮНИДО и в Совете Европы, официально признана Европейской комиссией в качестве эксперта по инженерному образованию и является членом Всемирной федерации инженерных организаций (ВФИО), которая представляет интересы около 8 млн инженеров по всему миру.

Целями ФЕАНИ являются признание и подтверждение профессионального уровня инженеров стран Европы путем:

- обеспечения высокой профессиональной квалификации инженеров в странах Европы, которая признается во всем мире;

**В статье изложены требования к получению звания «Евроинженер» российскими специалистами. Это звание повышает статус российского инженера до международного уровня, а предварительный процесс аккредитации образовательных программ позволяет руководству российских вузов оценить соответствие уровня своего учебного процесса европейским требованиям.**



**В.М. Ситцев**



**М.Ю. Рачков**

- утверждения статуса, роли и ответственности инженеров в обществе;
- поддержки профессиональных интересов инженеров и содействия их свободному перемещению в Европе и во всем мире;
- развития профессиональных связей в сфере инженерии с другими международными организациями;
- представления интересов европейских инженеров в международных организациях и других органах, принимающих решения.

Благодаря активной деятельности и особенно в связи с присвоением профессионального звания «Европейский инженер» или «Евроинженер» (EUR ING) работа ФЕАНИ содействует признанию высокой квалификации сертифицированных инженеров в Европе и укрепляет их положение, роль и ответственность в обществе.

От каждой страны-участника в ФЕАНИ представлена только одна национальная организация, представляющая национальное инженерное образование страны. Так в этом качестве от России выступает Российский союз научных и инженерных общественных организаций (РосСНИО).

Российский союз научных и инженерных общественных организаций является историческим преемником деятельности и традиций Русского технического общества, созданного в 1866 году [2]. Свое нынешнее наименование и статус неправительственного независимого общественного объединения РосСНИО получил в декабре 1990 г. на Учредительной конференции в связи с реорганизацией существовавших общественных организаций. РосСНИО объединяет в своих рядах 25 общественных научно-технических и инженерных организаций, созданных по отраслевому принципу на основе общности творческих профессиональных интересов входящих в них ученых, инженеров и специалистов, а

также 49 региональных союзов научных и инженерных организаций. РосСНИО с 1991 года является членом Всемирной федерации инженерных организаций (WFEO).

Европейский мониторинговый комитет ФЕАНИ (ЕМК) является органом, состоящим из независимых экспертов.

ЕМК принимает решение о регистрации специалистов в качестве евроинженера и отслеживает работу национальных мониторинговых комитетов ФЕАНИ (НМК) с целью обеспечения соблюдения европейских образовательных стандартов. ЕМК утверждает аккредитацию учебных заведений и образовательных программ.

Национальный мониторинговый комитет является национальным органом в каждой стране (являющейся членом ФЕАНИ), сформированным из представителей национальных инженерных ассоциаций, промышленности и образования. В апреле 2009 года образован Российский национальный мониторинговый комитет ФЕАНИ (РМК) во главе с академиком Ю.С. Гуляевым.

В составе комитета созданы три комиссии: методическая комиссия, комиссия по аккредитации образовательных программ и комиссия по сертификации специалистов.

В состав комитета вошли руководители крупнейших ВУЗ-ов России, промышленных предприятий, проектных и конструкторских организаций, общественных профессиональных инженерных объединений, а также представители государственных органов власти.

В обязанности Российского национального мониторингового комитета входит:

- содействие регистрации образовательных программ;
- снабжение ЕМК информацией о структуре инженерного образования и стандарте отдельных учебных заведений РФ и образовательных программ;

- проверка профессионального инженерного опыта претендента перед внесением предложения о его регистрации в качестве Евроинженера;
- рассмотрение любых изменений или дополнений к одобренному списку учебных заведений или программ и уведомление об этом ЕМК.

### ЗВАНИЕ «ЕВРОИНЖЕНЕР»

Главная цель проекта «Евроинженер» заключается в установлении общего стандарта аккредитации инженерных программ в области высшего европейского образования, что дает возможность сравнения квалификаций в области европейского высшего образования, тем самым увеличивая мобильность и гибкость в выборе работы для выпускников вузов.

Аккредитация включает в себя периодическую оценку программы инженерного образования на соответствие стандартам. Она проводится независимой экспертной группой, состоящей из работающих в промышленности и системе образования специалистов. Процесс оценки обычно включает как проверку информации о программе, так и изучение организации учебного процесса высшего учебного заведения при его посещении экспертами.

Стандарты аккредитации могут быть использованы для оценки программ во всех областях техники по бакалаврским и магистерским уровням в соответствии с Европейской системой квалификации. Европейская комиссия финансирует проект EUR-ACE [3], направленный на создание европейской системы аккредитации инженерного образования, как определено Болонской конвенцией, для формирования единого европейского образовательного пространства.

Установление европейской аккредитационной системы для всего инженерного сектора является главным механизмом усовершенствования

и оценки качества инженерного образования, а также поддержкой соответствующего статуса инженерных квалификаций и предоставлением возможности инженерам работать в различных странах Европы.

Предложенная европейская система аккредитации основана на общеевропейских установленных стандартах по аккредитации инженерных обучающих программ, которая включает:

- общепринятый стандарт, который дает европейский статус существующим национальным аккредитационным процедурам;
- рекомендации по реализации аккредитационных процедур в странах, где они еще не действуют, о том, чтобы гарантировать качество инженерного образования и совместить национальные и международные требования.

ФЕАНИ установила и поддерживает список (индекс ФЕАНИ) учебных заведений и образовательных программ, соответствующих стандартам образования, установленным ФЕАНИ и которые аккредитованы или официально признаны на национальном уровне. В этом списке точно определены официальная продолжительность образования, академическая специальность и характеристики каждой программы.

В Индексе ФЕАНИ также присутствуют страны, не входящие в состав ФЕАНИ, но имеющие особые соглашения с ФЕАНИ о взаимном признании аккредитованных систем. Перечень включает в себя информацию о национальном органе, ответственном за аккредитованные системы, а также список аккредитованных учебных заведений и программ. Перечень может также включать списки отдельных образовательных учреждений и программ в странах, не входящих в ФЕАНИ, но которые были аккредитованы страной, представленной в ФЕАНИ как соответствующие принятым стандартам.

ФЕАНИ содержит реестр, в который включаются кандидаты на

получение звания «Евроинженер» при соответствии их уровня установленным требованиям [4]. Цель реестра заключается в следующем.

1) Содействовать мобильности практикующих инженеров в пределах и за пределами сферы ФЕАНИ и устанавливать структуру общепризнанных квалификаций для того, чтобы инженеры, желающие практиковаться за пределами своей страны, могли бы предоставить сертификат, подтверждающий их профессиональную компетентность без дополнительной нострификации.

2) Предоставить полную информацию работодателю о профессиональном статусе инженера.

3) Поддерживать постоянное совершенствование качества общей подготовки инженеров путем отслеживания инноваций и соответствующего пересмотра стандартов качества.

4) Предоставить источник информации о разнообразии возможностей занятости в странах сотрудничества.

Образовательные и обучающие системы в Европе значительно разнятся. Ценность данных систем оценивается ФЕАНИ и базируется на высоком стандарте профессиональной компетентности инженера. Инженерное образование и инженерный опыт образуют уровень профессионального статуса.

В профессиональную компетенцию Евроинженера входит:

- готовность служить обществу и профессии в соответствии с требованиями Кодекса профессионального поведения;
- исчерпывающее знание техники, основанное на математических и точных науках, что является неотъемлемой составляющей профессии;
- наличие хорошей инженерной практики в своей области техники;
- способность применять различные теоретические и практические методы для анализа и решения инженерных проблем,

а также использовать классические и новые технологии в области специализации;

- знание экономических аспектов, вопросов качества, обслуживания оборудования и умение использовать техническую информацию;
- способность работать в команде по междисциплинарным проектам;
- способность к лидерству, включающая в себя управленческие, технические и личные аспекты;
- внутренняя потребность поддерживать профессиональную компетенцию непрерывным профессиональным образованием;
- свободное знание европейских языков, необходимое для общения и работы с европейскими коллегами.

Регистрация специалиста в качестве евроинженера возможна на основе:

- высшего профессионального образования (проходит на национальном уровне под руководством Национального мониторингового комитета ФЕАНИ);
- профессионального статуса (проходит на европейском уровне под руководством Европейского мониторингового комитета ФЕАНИ).

Элементами инженерного образования являются составляющие «В», «U» и «Т»:

Составляющая «В» представляет собой высокий уровень среднего образования, подтвержденного одним или более официальными дипломами, которые получают в возрасте 18 лет.

Составляющая «U» представляет собой год (полный или равноценный) одобренной университетской программы, предоставляемой либо университетом, либо другим признанным образовательным учреждением университетского уровня, аккредитованного ФЕАНИ и включенного в индекс ФЕАНИ – «Список учебных заведений и программ».

Составляющая «Т» представляет собой год (полный или равноценный)

прохождения практики, цель которой – получение практических знаний при работе в технических областях, например на заводах, в лабораториях и учреждениях, которые контролируются и одобряются университетом как часть инженерной программы.

Минимальный стандарт для регистрации на основе образования соответствует формуле:

**$V + 3U$ .**

Таким образом, инженерная программа должна содержать, по крайней мере, три года университетской программы и основываться на условии  $V$ .

Элементами инженерного статуса являются завершённое инженерное образование с элементами  $V$ ,  $U$ ,  $T$  и профессиональный инженерный опыт  $E$ .

Составляющая « $E$ » представляет собой год (полный или равноценный) инженерного опыта, одобренного ФЕАНИ.

Для разных категорий образования ФЕАНИ рассматривает разные стандарты профессионального статуса.

1) Получение образования (учебные заведения и учебная программа) в странах списка индекса ФЕАНИ.

Минимальный уровень инженерного статуса должен составлять 7 лет. ФЕАНИ рассматривает продолжительность отдельной признанной обучающей программы (определённое количество  $U$  и  $T$  лет). Недостающее количество лет может быть покрыто соответствующим количеством лет полученного профессионального инженерного опыта по схеме:

**$V + 3U + 2(U/T/E) + 2E$ .**

2) Получение образования за пределами стран, входящих в состав ФЕАНИ.

Для претендентов, инженерное образование которых было получено за пределами стран, входящих в со-

став ФЕАНИ, учебное заведение либо учебная программа должны быть представлены в индексе международного сектора, либо должны быть официально признаны в стране, входящей в состав ФЕАНИ, соответствующей любой представленной в индексе. В данном случае минимальный стандарт статуса определяется как:

**$V + \text{высшее образование} + 4E$ .**

Претенденты, имеющие университетский диплом по математике или по естественным наукам, имеют право на регистрацию, если университеты представлены в списках ФЕАНИ. Если же страна не является членом ФЕАНИ, то тогда данная учебная программа должна быть эквивалентна той, которая входит в список ФЕАНИ. В данном случае претенденты имеют право на регистрацию, при условии что они могут предоставить доказательство о наличии восьмилетнего профессионального инженерного опыта и, таким образом, соответствовать общим стандартам по схеме:

**$V + \text{высшее образование} + 8E$   
(возраст минимум 35 лет).**

В данном случае происходит более строгая оценка профессионального инженерного опыта, цель которой – убедиться, соответствует ли всем требованиям полученный 8-летний инженерный опыт.

Есть случаи, когда профессиональное инженерное функционирование было получено на основе образования, не соответствующего вышеописанным требованиям. Тем не менее есть возможность рассмотреть и данную альтернативу. Однако для оценки профессиональной пригодности претендента будут применены более строгие процедуры. Претенденту должно быть не менее 35 лет, и его профессиональный инженерный опыт должен составлять не менее 15 лет, то есть:

**15E (минимальный возраст 35 лет).**

За регистрацию евроинженеров и за модификацию стандартов с учетом развития технологий и других

усовершенствований отвечает Европейский мониторинговый комитет ФЕАНИ. Стандарты пересматриваются с интервалом не более 5 лет.

Заявку на регистрацию могут подавать отдельные лица, если они являются членами инженерной ассоциации, которые представлены в ФЕАНИ. Заявки должны быть направлены в Национальные комитеты, а не напрямую в ФЕАНИ.

Отдельные лица могут обратиться с просьбой зарегистрироваться на базе своего образования и профессионального статуса, что может происходить либо одновременно, либо последовательно, сначала на базе образования, а затем на базе профессионального статуса.

При подаче заявки должен быть заполнен бланк на одном из трех языков, официально признанных ФЕАНИ: английском, немецком или французском. Вся требуемая документация должна быть приложена, уплачен взнос, установленный Национальным комитетом.

РМК проверяет, представлены ли учебное заведение или учебная программа, успешно завершённые кандидатом, в индексе ФЕАНИ или они соответствуют эквиваленту, представленному в списке индекса.

РМК также проверяет соответствие продолжительности профессионального инженерного опыта минимально установленному требованию или можно ожидать от претендента то, что он достигнет профессиональной инженерной компетенции.

Профессиональный инженерный опыт должен обеспечивать:

1. Решение проблем инженерной науки в таких областях, как исследование, разработка, проектирование, производство, строительство, установка оборудования, его техническое обслуживание, продажи и маркетинг.

2. Менеджмент и управление техническим составом.

3. Менеджмент и управление финансовыми, экономическими или другими аспектами инженерных задач.

4. Менеджмент и управление промышленными задачами и проблемами окружающей среды.

Для того чтобы дать возможность РМК рассмотреть запрос претендента о его профессиональном инженерном опыте, заявление должно сопровождаться его соответствующим описанием. Целью данного описания является оценка приобретенного профессионального опыта, полученного с момента окончания высшего учебного заведения, и насколько претендент развил профессиональную компетенцию в инженерной профессии по своей специализации. Это должно служить доказательством, насколько его опыт дал ему возможность достичь профессиональной компетенции, соответствующей стандарту звания «Евроинженер». При возникновении спорных вопросов анализ должен будет включать в себя собеседование, которое проводится более опытными инженерами.

РМК принимает решение о направлении заявки в ЕМК для регистрации и выдачи сертификата кандидату. Лица, зарегистрированные на базе образования, должны соблюдать Кодекс профессионального поведения ФЕАНИ. Кодекс профессионального поведения содержит этические нормы поведения инженеров. Кодекс профессионального поведения ФЕАНИ не замещает этические нормы в своей стране лица, подающего заявление о регистрации. Основные требования Кодекса заключаются в следующем.

Все лица, занесенные в список Реестра ФЕАНИ в качестве Евроинженера, должны осознавать всю важность науки и технологии для человечества, а также осознавать важность своей собственной социальной ответственности в профессиональной деятельности. Они обязуются следовать общепринятым европейским правилам поведения,

проявляя уважение к профессиональным правам, а также к достоинству своих коллег.

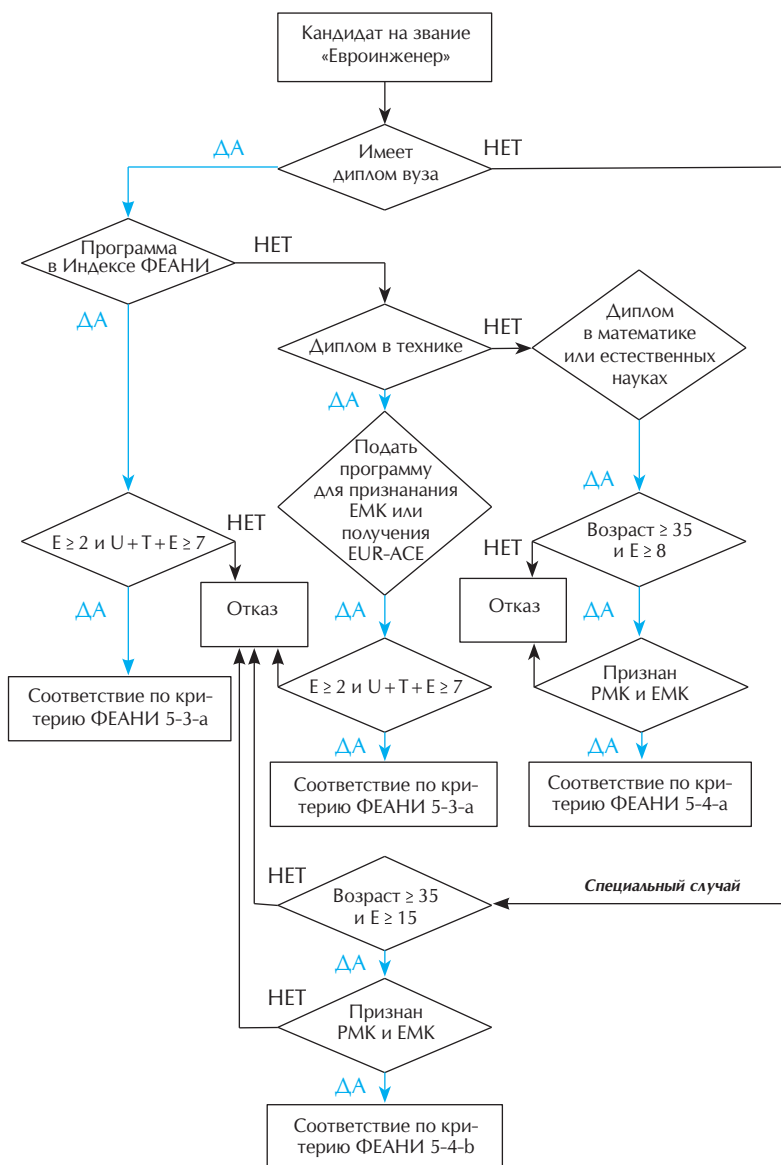
Решения и действия инженеров оказывают большое влияние на окружение и общество. Профессия инженера обязывает работать в общественных интересах, проявляя заботу о здоровье, безопасности и устойчивом развитии.

Инженеры обязуются действовать честно, в общественных интере-

сах и задействовать все свое мастерство при осуществлении работы.

Они обязуются:

- сохранять свою компетенцию на необходимом уровне и брать на себя только задачи в рамках своей компетенции;
- не представлять в ложном свете свою образовательную квалификацию или профессиональные звания;
- давать объективную оценку работодателю или клиентам,



избегая конфликтов интересов, и соблюдать обязательства конфиденциальности;

- брать на себя всю ответственность за проводимую работу, а также за работу, проводимую под их руководством;
- уважать личные права своих коллег, а также юридические и культурные ценности обществ, с которыми они сотрудничают;
- быть информационно подготовленными к публичным выступлениям по техническим вопросам в сфере своей компетенции.

Для российских специалистов возможные пути получения звания «Евроинженер» представлены на следующем рисунке.

Регистрация в качестве евроинженера отражается в полученном сертификате, подготовленном генеральным секретариатом и подписанном президентом ФЕАНИ. В данном сертификате представлена информация о продолжительности и типе образования.

Любой отвергнутый запрос будет возвращен обратно Национальному комитету с причинами отказа. Регистрация может возобновляться каждые 5 лет через РМК.

В июле этого года на заседании Европейского мониторингового комитета в Дублине (Ирландия) были присвоены звания «Евроинженер» первой группе российских специалистов. Оформленные в установленном порядке сертификаты звания «Евроинженер» вручаются специалистам Российским мониторинговым комитетом ФЕАНИ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая необходимость создания в РФ системы общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий, а также в связи с принятием РФ в Европейскую федерацию национальных инженерных ассоциаций, которая официально признана Европейской комиссией в качестве эксперта по инженерному образованию, получение звания Евроинженер российскими специалистами является важным шагом в этом направлении. Это звание повышает статус российского инженера до международного уровня. Работа в этом направлении была поддержана, в частности, Решением Президиума Совета ректоров вузов Москвы и Московской области.

Главная цель проекта «Евроинженер» заключается в установлении общего стандарта аккредитации инженерных программ в области высшего европейского образования, что дает возможность сравнения квалификаций в области европейского высшего образования, тем самым, увеличивая мобильность и гибкость в выборе работы для выпускников вузов.

Изложенные требования к получению звания Евроинженер позволяют руководству российских вузов оценить соответствие уровня своего учебного процесса европейскому уровню и, при удовлетворении этих требований, обращаться в Российский мониторинговый комитет ФЕАНИ\* по вопросам аккредитации инженерных образовательных программ и сертификации специалистов на звание Евроинженер.

## ЛИТЕРАТУРА

1. The European Engineers. – FEANI: Issue №04. 2009
2. Кричко В.А. Продолжая традиции. К 125-летию Русского технического общества. – М.: Знание, 1991. – 64 с.
3. EUR-ACE Labels: The European Quality Recognition for Accredited Engineering Programmes. – ENAEE. 2009
4. Handbook for National Monitoring Committees. – <http://www.feani.org>. 2009.