

## КАК НАПОЛНИТЬ УРОВНИ ВЫСШЕГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

РЕКТОР МГСУ, ДОКТОР  
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК,  
ПРОФЕССОР, ЗАСЛУЖЕННЫЙ  
ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РФ,  
АКАДЕМИК РААСН,  
ПРЕЗИДЕНТ АСВ  
Валерий Иванович  
Теличенко



### ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ- СТРОИТЕЛЕЙ В РОССИИ

Реализация программ строительства жилья, создания новых энергетических объектов, строительство дорог, реконструкция и обеспечение экологической и инженерной безопасности существующих объектов и территорий требуют серьезного кадрового обеспечения на основе развития системы подготовки современных и компетентных кадров – специалистов-строителей всех уровней.

По оценкам Ассоциации строительных высших учебных заведений России (АСВ), потребность в ежегодном выпуске инженерных кадров для строительных организаций страны к 2010 году составит 32–35 тыс. специалистов. В 2006/07 учебном году вузами, входящими в АСВ, было подготовлено всего 21–22 тыс. специалистов.

В настоящее время их подготовка в России ведется в 136 вузах, факультетах и филиалах, из которых 15 – специализированные строительные и архитектурно-строительные университеты, более 100 – технические и технологические университеты. За последние 15 лет число вузов со строительными специальностями выросло почти в два раза. Это связано как со значительным развитием строительной отрасли, так и с тем, что практически во всех субъектах РФ стараются обеспечить отрасль собственными кадрами.

Следует отметить, что при предполагаемом росте объемов строительства в 2–3 раза увеличение выпуска специалистов необходимо планировать на уровне 50–60%, так как одновременно в вузовском секторе и в строительном комплексе должна вестись работа по созданию и освоению инновационных подходов в проектировании, организации и управлении строительным производством на основе современных технологий, повышению эффективности инженерной деятельности.

В соответствии со сложившейся структурой направлений подготовки и государственными образовательными стандартами в России осуществляется подготовка строителей с высшим профессиональным образованием по 13 строительным специальностям. При этом допускается обучение студентов по двум независимым схемам: 5–6-летняя подготовка инженера и двухуровневая подготовка специалистов по схеме бакалавр (4 года) – магистр (2 года).

В подавляющем большинстве вузов осуществляется подготовка инженеров строительства. Подготовка бакалавров ведется в трех специализированных вузах и на некоторых строительных факультетах. Опыт такой подготовки показал ее недостаточную эффективность. Бакалавры не всегда могут найти себе работу по специальности, и вынуждены доучиваться еще один год для получения квалификации инженера.

Все вузы России, в которых ведется подготовка специалистов-строителей, входят в Учебно-методическое объединение (УМО) вузов РФ по образованию в области строительства. Головной вуз УМО – МГСУ. В задачи УМО входит разработка основных методических документов, регламентирующих учебный процесс (стандарты, учебные планы, программы дисциплин и т.д.), и распространение этих документов по вузам, входящим в УМО. В момент создания УМО в 1988 году в него входили не только российские вузы, но и учебные заведения республик СССР. После распада Советского Союза с целью сохранения единого образовательного пространства была создана общественная организация Международная ассоциация строительных высших учебных заведений (АСВ), в которую вошли вузы России

и 9 стран СНГ (Азербайджан, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Туркмени, Узбекистан, Украина). На заседаниях правления АСВ, которые проходят 2–3 раза в год, происходит обмен опытом между представителями разных стран, формируются единые позиции по организации высшего строительного образования. Можно добавить, что государственные образовательные стандарты, принятые в России, являются основой аналогичных документов в некоторых других странах.

Гармонизация степеней высшего образования в Европе была инициирована *Болонской* декларацией, подписанной четырьмя крупнейшими странами Европейского союза – Францией, Германией, Великобританией и Италией – в мае 2000 года. В 2002 году к ней присоединились еще 25 европейских стран, в том числе Россия. Стремление России гармонизировать высшее образование с европейским вполне понятно и обоснованно, однако некоторые позиции Болонской декларации в настоящий момент для нашей страны неактуальны. В странах Евросоюза границы практически открыты, обеспечивая мобильность преподавателям, студентам и специалистам. В то же время для граждан России, желающих учиться или работать за рубежом, существуют значительные ограничения – визовые, финансовые, социальные, языковые. То же относится и к жителям европейских стран, желающим приехать в Россию. Если, в частности, проанализировать, по каким направлениям обучаются российские студенты в европейских вузах, то это, как правило, экономика, юриспруденция и некоторые другие гуманитарные направления. Имеются лишь единичные примеры обучения за рубежом по техническим специальностям. Аналогичная ситуация наблюдается и в наших технических университетах, в которых учатся в основном студенты из Азии, Африки, Южной Америки. Студенты из европейских стран практически отсутствуют.

В настоящее время, в соответствии с принятыми в 2007 году поправками к закону о вузовском и послевузовском образовании, в России ведется работа по созданию ГОСов третьего поколения, которые должны быть введены в действие с 2009 года и где основной упор будет сделан на двухуровневую подготовку (бакалавр – магистр).

### УРОВНИ ОБРАЗОВАНИЯ

В начальный период подготовки к переходу на уровневую систему образования на многочисленных заседаниях Президиума УМО и Правления АСВ проходило обсуждение различных аспектов новой системы. Представители МГСУ принимали участие в работе комиссий по программе EUSEET (Европейское строительное образование и обучение), в некоторых вузах более 10 лет осуществляется прием бакалавров. На совещаниях в Ростове, в Комитете Торгово-промышленной палаты по предпринимательству в сфере строительства и ЖКХ, в общественных объединениях строителей (Ассоциация строителей России, Союз строителей России, Всероссийское общество инженеров строительства и др.) проводилось обсуждение с представителями работодателей

перспектив подготовки и трудоустройства бакалавров и магистров. Все это позволило детально изучить возможности уровневой системы образования, ее направленность, преимущества и недостатки.

Следует признать, что вначале ни академическая общественность, ни работодатели не понимали смысла планируемого перехода. Отказ от общепризнанного инженерного образования в России представлялся крушением национальной образовательной системы, а работодатели не видели места бакалавра на производстве. Подобная позиция декларировалась также и представителями многих других технических и технологических направлений подготовки специалистов. Много копий было сломано на заседаниях, проводимых Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования с участием представителей учебно-методических объединений. В результате ранее противоборствующие стороны пришли к компромиссу, заключающемуся в сохранении моноподготовки специалистов параллельно с уровневой системой.

Этот факт является весьма важным. Во-первых, высшее профессиональное образование в России вступает на путь, определенный Болонской декларацией. И если во многих аспектах мы еще не можем полностью использовать преимущества новой системы (мобильность, адекватность степеней и пр.), то встречное движение России и Евросоюза позволяет надеяться, что в будущем это будет актуальным и для студентов, и для преподавателей, и для выпускников российских вузов. Вторым важным моментом является возможность в значительной степени сохранить инженерное образование, а это значит, будут сохранены научные школы, будут востребованы классические учебники, и производство будет получать высококвалифицированных специалистов по наукоемким и высокотехнологичным специальностям. Здесь может возникнуть вопрос, а как же магистерская подготовка, разве она не может обеспечить потребности отрасли в суперспециалистах? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо углубиться в структуру Государственного образовательного стандарта уровневой подготовки. На первом уровне (бакалавриат) студенты приобретают необходимые компетенции для работы на «младших» инженерных должностях. Обучение же в магистратуре (возможно с перерывом на практическую работу) позволяет расширить кругозор выпускника в научно-технической области, в управленческих навыках, экономике, юриспруденции и т.д., и в результате или занять место в руководящем звене, или заняться научной и педагогической деятельностью.

Особо необходимо остановиться на моноподготовке специалистов. Студенты, обучающиеся по данной системе, с первого курса получают достаточно большой объем знаний по естественно-научным и общетехническим предметам, что позволяет им легче осваивать специальные профильные дисциплины. Скорее всего, и мы надеемся, что это удастся осуществить, такой специалист будет многопрофильным, имеющим возможность работать не только в узкопрофессиональной сфере, а иметь достаточно широкие компетенции в выбранной им профессиональной или научной области. Вполне естественными

являются принятые в законе о вузовском и послевузовском образовании ограничения, запрещающие подготовку специалистов по заочной или ускоренной форме, в экстернате. Серьезное отношение к перечню моноспециальностей подтверждается также тем, что этот перечень будет утверждаться Правительством РФ. Таким образом, сама структура моноподготовки направлена на глубокое изучение всех дисциплин учебной программы и качественную подготовку к выбранной профессии. Следует отметить, что УМО вузов РФ по образованию в области строительства разработало предложения по трем комплексным специальностям, которые были переданы в Министерство образования и науки РФ. Первая из этих специальностей – «Проектирование и строительство уникальных зданий и сооружений», в рамках которой будет вестись подготовка по высотному строительству, освоению городских подземных пространств, по строительству большепролетных зданий и пр. Вторая специальность – «Энергетическое строительство» – объединяет подготовку специалистов по строительству тепловых и атомных станций, а также в области гидроэнергетики. Специальность «Системы жизнеобеспечения зданий и территорий» – наиболее многопрофильная, в ее рамках будут готовиться специалисты по полному комплексу как внутреннего оборудования зданий, так и по строительству внешних сетей. Мы надеемся, что разработанные нами предложения будут поддержаны.

### КАК ОБЕСПЕЧИТЬ КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ

Переход отечественной системы на двухуровневую систему подготовки специалистов с высшим образованием и развитие деятельности по гармонизации российской и европейской систем подготовки специалистов с высшим образованием являются одним из составляющих элементов взаимодействия России с Европейским сообществом, вступления в ВТО. В этом же направлении ведется работа по реформированию системы технического регулирования, которая самым тесным образом связана с системой подготовки инженерных кадров.

Вступление России в ВТО столкнет на мировом рынке не только отечественные и зарубежные товары, но и рабочую силу, подвергнет конкурентному испытанию ее качество. Должно быть понятно, что уровень профессиональной подготовки кадров имеет ключевое значение для вхождения России в мировой строительный рынок.

Система образования России находится в состоянии значительных преобразований. Наряду с переходом на двухуровневую систему высшего образования, разработкой нового поколения ГОСов создается законодательная и правовая база для серьезных преобразований в области имущественно-экономических механизмов деятельности вузов. Это законы об автономных учреждениях, о целевом капитале некоммерческих организаций, *поправки в законодательство, связанные с планами создания федеральных университетов*. Находится в стадии запуска эксперимент по образовательному кредитованию в системе высшей школы. Среди академической общественности обсуждается проект

закона о бюджетных организациях, который должен учесть и скоординировать многочисленные поправки последних лет в образовательное законодательство.

Реформирование системы профессионального образования, осуществляемое в стране, идет на фоне накопившихся проблем как настоящего, так и прошлых периодов, в полной мере затрагивающих и область высшего строительного образования. К ним относятся:

- неблагоприятная демографическая ситуация;
- неудовлетворительное состояние материально-технической базы многих учреждений начального и среднего профессионального образования в строительной сфере (по данным Ассоциации строителей России, средний процент износа основных фондов достиг 85% и более);
- сворачивание системы подготовки рабочих кадров. По данным АСР, в настоящее время только каждый одиннадцатый выпускник общеобразовательной школы выбирает и осваивает рабочую профессию;
- неразвитость системы повышения квалификации и переподготовки кадров специалистов, стимулирования стремления у инженерно-технических работников к постоянному обновлению и приобретению новых знаний;
- недостаточное кадровое обеспечение системы образования из-за падения престижности профессии педагога и преподавателя.

Все актуальнее вопрос, как поддержать статус профессии строителя, ее привлекательность для молодежи, ее творческий и наукоемкий характер и содержание. Разумеется, профессия строителя престиж не потеряла, но имидж ее и содержание претерпевают серьезные изменения.

В отличие от других отраслей строительная продукция создается годами, а то и десятками лет и служит десятилетия и столетия. Проследить происходящие здесь изменения неспециалисту трудно. Поэтому зачастую складывается впечатление, что в строительстве динамика инноваций не видна. Это не так. Сегодня отрасль имеет на вооружении такие материалы, технологию и решения, что их трудно реализовать... из-за неготовности других систем – экономических, социальных, инфраструктурных.

Очень часто создается иллюзия особой ответственности строителей за все рыночные процессы, происходящие вокруг стройки. Например, рост стоимости жилья – это не вина и не злой умысел строителей. Это процессы, которые находятся за пределами строительной площадки.

Вместе с тем отчетливо видны и проблемы, порожденные самой системой профессионального строительного образования. Прежде всего – это несогласованность объемов, профилей и уровней подготовки рабочих кадров и кадров специалистов, неразвитость систем непрерывного профессионального образования.

Не секрет, что в настоящее время это две совершенно разные сферы, слабо взаимодействующие друг с другом. Разные методическая, материальная, кадровая базы, имущественно-правовой статус. Вузы, как правило, относятся к субъектам федеральной собственности, колледжи и техникумы имеют муниципальный или отраслевой ста-



тус. В этой ситуации двум и более образовательным учреждениям выйти на уровень стабильного содержательно-го взаимодействия – задача весьма непростая.

Образование строительного профиля требует серьезного внимания и поддержки со стороны государства. Сегодня мы получаем госзаказ – государство выделяет бюджетные ассигнования на подготовку определенного числа специалистов. Но определить потребность, которая будет в ближайшем будущем, вузы не могут самостоятельно. В этом должна участвовать отрасль и – обязательно – координирующий федеральный орган.

Что касается такой важнейшей сферы деятельности вуза, как научная работа, то госзаказов на выполнение целевых научных исследований вузовская строительная наука практически не имеет. Финансирование можно получить, участвуя в конкурсах по научно-техническим программам, которые проводит Минобрнауки России, некоторые другие министерства или региональные структуры, а также по заказу частных компаний на хозяйственной основе. Разумеется, ждать создания отраслевых лабораторий и институтов, как это было в советское время, не приходится, государственных структур в строительстве не осталось. Но созданы новые общественные институты: бизнес-структуры, региональные администрации, крупные объединения работодателей, общественные профессиональные организации.

Сегодня основной потенциал строительной науки сосредоточен в профильных вузах. Новые научные идеи и направления исследований, научные кадры, научные школы формируются в университетах. Только за последние 10–15 лет вузовская наука взяла на себя развитие таких приоритетных направлений, как экологическая и инженерная безопасность строительства, строительное материаловедение и нанотехнологии, информационные технологии и интеллектуальные здания, экономика строительства, управление проектами и недвижимостью, техническое регулирование, энергосбережение и инженерная инфраструктура.

В 1992 году была воссоздана Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН), в которой большинство – вузовские профессора. Именно сотрудничество вузовской и академической науки позволило сохранить и развить огромный интеллектуальный и научно-технический потенциал строительной науки.

Повышение качества подготовки специалистов, приведение в соответствие структуры подготовки кадров с реальными потребностями строительной отрасли, развитие материально-технической базы образовательной и научной деятельности учебных заведений в настоящее время невозможны без создания системы участия работодателей в процессе подготовки кадров, без привлечения материальных и финансовых ресурсов бизнес-структур в образовательную сферу. В этой связи требует серьезной проработки и создания правовой базы зарождающаяся система корпоративного обучения и подготовки профильных специалистов для строительных компаний и бизнес-структур.

Развитие системы подготовки кадров для строительного комплекса потребует отраслевой интеграции образовательных учреждений, направленной на обес-

печение непрерывного профессионального образования, формирования научной инфраструктуры строительной отрасли, а именно:

- создания *национального строительного университета, включающего в себя учебные учреждения различных уровней профессионального образования;*
- интеграции научных организаций строительной отрасли при сотрудничестве РААСН и Ассоциации строительных вузов;
- формирования территориально-распределенной открытой информационной сети для создания систем дистанционного обучения, внедрения новых технологий получения и передачи знаний, повышения квалификации и переподготовки специалистов-строителей всех уровней, обеспечения интеграционных процессов в системе высшего строительного образования (данная работа ведется в настоящее время МГСУ в ходе реализации инновационной образовательной программы в рамках приоритетного национального проекта «Образование»);
- стимулирования участия работодателей в системе подготовки кадров для строительного комплекса, механизмов кредитования учащихся при получении образования, закрепления выпускников учебных заведений на предприятиях и в организациях;
- решения комплекса вопросов, регулирующих трудовую миграцию.

Российский рынок труда реализуется так же, как рынки большинства стран, принимающих мигрантов. По данным ФМС России, до 20% иностранной рабочей силы используется в строительстве (по другим оценкам, до 46%).

В системе высшего строительного образования в последние годы ведется большая работа по разработке и внедрению инновационных образовательных программ, модернизации материально-технической базы, развитию научных исследований, сохранению и развитию научно-педагогических школ, омоложению преподавательских кадров.

Особо следует подчеркнуть деятельность вузов по развитию систем дистанционного обучения, что чрезвычайно актуально для Российской Федерации, где внедрение современных телекоммуникационных систем в обучении представляется одним из магистральных путей в решении задач повышения эффективности, доступности, оперативности и качества образовательной деятельности. В последние годы открыта подготовка и ведется выпуск специалистов по ряду современных, наукоемких и остро востребованных специальностей.

Качество и уровень подготовки специалистов в конечном счете будет зависеть не столько от разного рода схем получения знаний, сколько от ответа на вопросы, сможет ли высшая школа в последующие годы генерировать новые знания и передавать их учащимся, превращая их в современных специалистов, а также смогут ли государство и общество создать механизмы мотивации и стимулирования высшей школы для создания и освоения новых знаний.