

ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ-14. ИНЖЕНЕР-КОНСУЛЬТАНТ — ОСНОВА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ. РОЛЬ ИНЖЕНЕРОВ-КОНСУЛЬТАНТОВ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ



Малахов Владимир Иванович,
исполнительный вице-президент
Национальной Ассоциации Инженеров-Консультантов в Строительстве (НАИКС)

10 декабря 2014 года была учреждена Национальная Ассоциация Инженеров-Консультантов в Строительстве — НАИКС (www.nacec.ru). Решение о создании НАИКС стало логичным предложением Комитета по инжинирингу Российского Союза Строителей (РСС), возглавляемого директором по капитальным вложениям ГК «Росатом» Геннадием Сахаровым. Основанием явилась объективная необходимость перехода от стратегических инициатив к практической работе по созданию российского института инженерно-строительного консалтинга, организованного в соответствии с лучшими мировыми аналогами.

Главной целью учреждения НАИКС стало создание, развитие и продвижение институтов инженеров-консультантов в строительстве и строительного инжиниринга как основы эффективной строительной отрасли в России. Решая эти задачи, НАИКС планирует достижение и других целей: это и ускорение интеграции России в международные инженерные институты, и связанные с ними экономические проекты в области строительного консалтинга, это и гармонизация профессиональных компетенций в строительном инжиниринге, и интеграция лучших мировых управленческих, инвестиционных и иных практик в работу строительной отрасли России, и, безусловно

консолидация лучшего российского и зарубежного опыта строительного консалтинга в виде новых стандартов и сводов знаний.

Учредителями НАИКС стали 16 инженерных компаний самого разного масштаба и профессионально-отраслевой направленности. Стратегия НАИКС предусматривает широкое вовлечение в свою деятельность инженеров-консультантов — физических лиц, максимально приближаясь в этой концепции к международному опыту и правоприменительной практике. Сейчас в НАИКС уже 28 инжиниринговых компаний и порядка 12 тысяч сотрудников этих компаний, и мы продолжаем расти.

Создание цивилизованного гармоничного рынка инженерного консалтинга в строительной отрасли России стало главной целью НАИКС по той причине, что вся международная практика реализации инвестиционно-строительных проектов и ключевые правовые механизмы отраслевого строительного саморегулирования построены именно на парадигме наличия института инженеров-консультантов, в своем большинстве — физических лиц. Приоритет физического лица в вопросах инженерного консалтинга является гораздо более важным, чем статус и предпочтения юридического лица. Это связано с тем что, во-первых, повышается уровень ответственности каждого человека за результаты

своего труда, во-вторых, это необходимо для постоянного расширенного воспроизводства профессиональных инженеров, институт которых сегодня в России, к сожалению, не узаконен. Институт инженерного консалтинга — это государственная система, к которой мы должны прийти, это видение будущего, скоррелированное с современным международным представлением о строительстве.

Для того, чтобы поставить работу по созданию института инженерного консалтинга на системные рельсы, необходимо определиться, какие функции принципиально отличают инженера-консультанта от обычного инженера. Сегодня это самый частый вопрос, задаваемый оппонентами руководству НАИКС, и вызван он, преимущественно, внутренним неприятием российским рынком термина «консультант».

Здесь надо сделать важную оговорку: **во-первых**, должность инженера-консультанта в английской интерпретации звучит как **consulting engineer**, что в переводе на русский означает **консультирующий инженер**. То есть прежде всего это — **ИНЖЕНЕР**. К сожалению, современная практика капитального строительства показывает, что должность консультирующего инженера у нас низведена до рядового «консультанта в инженерных



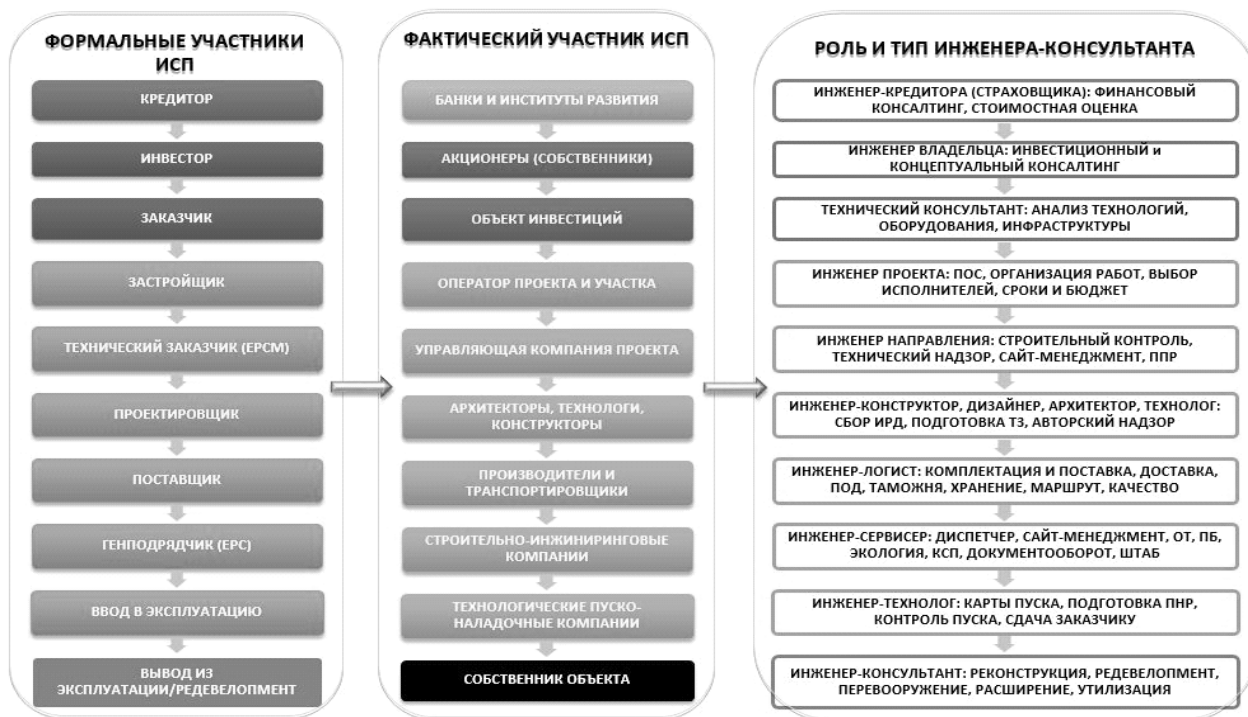
вопросах», что ни смыслово, ни семантически неправильно. И сегодня мы продолжаем использовать термин «инженер-консультант» скорее по протоколу, в рамках общепринятых норм деловой этики, и к этому надо относиться спокойно. **Во-вторых: consulting engineer это всегда профессиональный ИНЖЕНЕР.** Сегодня ситуация с инженерами вообще, а с профессиональными инженерами — в частности, можно сказать откровенно, стала запредельно критичной. Вузы выпускают бакалавров и магистров с техническим образованием, но при этом никто и нигде не уточняет, что их квалификация соответствует профессиональному стандарту **инженера**. Внедрив в образование Болонскую систему, мы забыли о том, что параллельно необходимо использовать и соответствующие ей системы аттестации, сертификации и верифи-

кации профессиональных инженеров. Во всем цивилизованном мире это делается экспертным сообществом, существующим в виде инженерных Палат, Союзов или иных объединений. К тому же в мировой практике сроки подготовки выпускников бакалавров и выпускников профессиональных инженеров значительно разнятся: последние, как правило, обучаются на 5–7, а иногда и на 10 лет дольше. А значит, нам в срочном порядке требуется создание всей системы воспроизводства профессиональных инженеров практически «с нуля».

В-третьих: не каждый профессиональный инженер обязан становиться инженером-консультантом. Инженер-консультант — это профессиональный инженер-предприниматель, на законном основании занимающийся бизнесом

в области предоставления инженерно-консультационных услуг. Таким образом, инженер-консультант — это не просто инженер, отвечающий за правильность инженерных расчетов, за выбор лучших инженерных решений и вариантов их технического воплощения, за обеспечение безопасной эксплуатации инженерно-технических устройств и систем. **Инженер-консультант это инженер-предприниматель, взявший на себя обязательства по созданию качественного интеллектуального продукта, максимально выгодного и максимально безопасного не только для самого заказчика, но и для будущих поколений,** соблюдающий при этом все законодательные нормы в области налогообложения, экономических и финансовых обязательств, а также ответственности за последствия ущерба от своей деятельности.





Наконец, **в-четвертых**, инженер-консультант в строительстве — это профессиональный инженер, в деталях понимающий все экономические и технические тонкости реализации инвестиционно-строительных проектов, гарантирующий беспорную выгоду и безопасность непрофессиональному заказчику в вопросах создания и изменения объектов недвижимости как результат предоставления своих услуг.

Обычно услуги инженера-консультанта являются мультидисциплинарными и охватывают все этапы реализации инвестиционно-строительного проекта, в том числе: маркетинговую концепцию, предварительную оценку (экономическую, финансовую, технологическую, социальную и экологическую), исследования, изыскания и обоснование инвестиций, системное руководство проектом, оценку влияния на окружающую среду, технический надзор и календарное планирование, архитектурские услуги, технологическое, предварительное, базовое и рабочее проектирование, услуги по закупкам, услуги шеф-монтажа при проведении строительных и монтажных работ, комплексное

управление проектом, включая управление рисками, управление жизненным циклом, управление качеством, содержанием, сроками и иными объектами управления в проекте.

В мировой практике инженер-консультант в строительстве это своего рода элита профессиональных инженеров. За рубежом, для того чтобы получить пожизненный статус инженера-консультанта, надо пройти путь от младшего инженера (инженера-кандидата, инженера-референта, помощника профессионального инженера — в зависимости от страны) до профессионального инженера, хотя далеко не всем это необходимо. Инженер-кандидат однажды может стать профессиональным инженером с правом заверения личной подписью документов с единственно правильными расчетами проекта, если, конечно, он готов отвечать за результат интеллектуального труда своим именем, брендом, своим капиталом. Профессиональным инженером может стать любой начинающий инженер, у которого имеется требуемый опыт работы, высшее техническое образование и доказанная квалификация, подтвержденная результатами его инженерного труда. Не

лишним в данном случае будет наличие рекомендаций профессиональных инженеров и превосходных результатов экзаменов по профессиональному стандарту. Но все это вовсе не подтверждает того факта, что профессиональный инженер стал инженером-консультантом. Инженером-консультантом профессиональный инженер становится тогда, когда берет на себя не только предпринимательские риски и ответственность перед законом за управление бизнесом, но и в полной мере осознает свою социальную и экономическую ответственность перед «непрофессиональными» заказчиками, инвесторами или застройщиками.

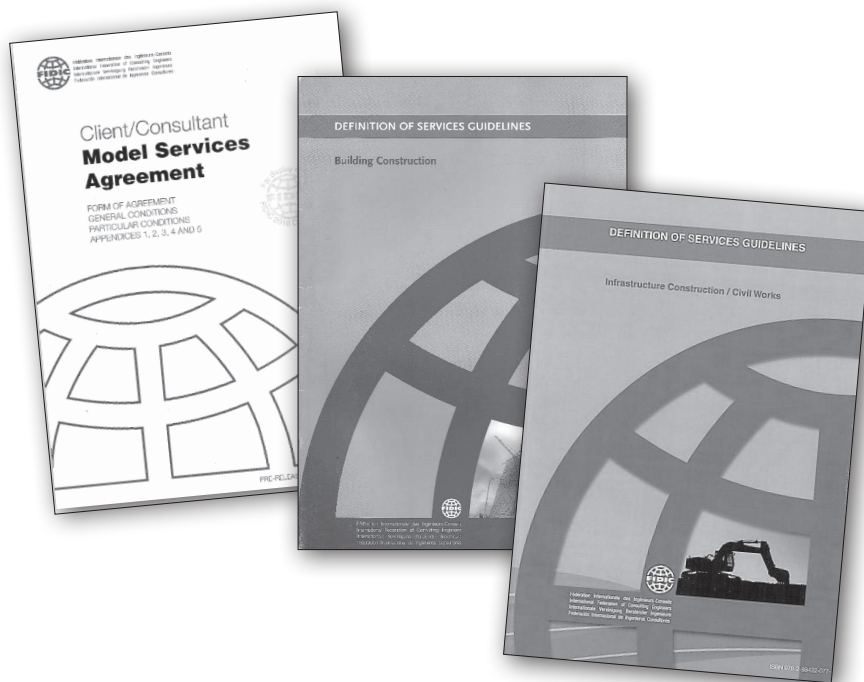
Инженер-консультант, как физическое лицо, чаще всего работает по широкому кругу типовых или несложных объектов небольшой стоимости, потому что его личный страховой фонд, который он должен создать в соответствии с законами, покрывает, в лучшем случае, небольшие здания и сооружения, малоэтажные дома и коттеджи. Если же он начинает принимать участие в строительстве сложных объектов, то инженеры-консультанты могут объединяться, как во временные проектные организации, так и на постоянной основе, —





в инженерные бюро, союзы, палаты и т.п. экспертно-профессиональные сообщества. Инженерное бюро, к примеру, организовано на принципах партнерства, каждый работник в нем отвечает за свое направление — электрику, сантехнику, вентиляцию, кондиционирование, фундаменты, бетон и т.д. Есть в бюро и инженер-консультант, который отвечает за управление объектом в целом и его экономику, но в общем случае каждый инженер отвечает за свой раздел проекта. В инжиниринговых компаниях инженеры-консультанты руководят отдельными направлениями деятельности, но при этом ответственность за результат несет инжиниринговая компания в целом.

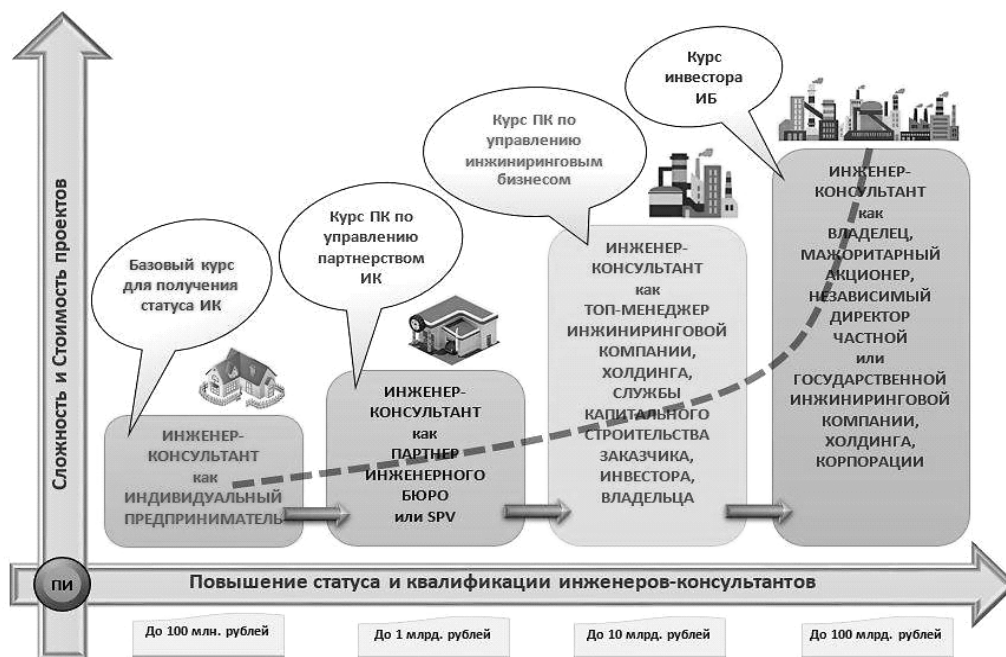
Должность инженера-консультанта в строительстве в функциональном плане являет собой конгломерат прав и обязанностей множества рядовых инженеров и специалистов, реализующих инвестиционно-строительные проекты. Сегодня количество специализаций инженеров-консультантов в строительстве достигло порядка 30 видов, и наша задача *попытаться объединить их на единой профессиональной платформе*. В современном строительном бизнесе появляются новые специализированные направления инженерно-консалтинговой деятельности, например, консультанты по управлению строительными проектами, консультанты по экспертизе энергоэффективности, по «зеленым технологиям», по комплексным системам безопасности и судебной экспертизе строительных происшествий, уже есть инженеры по земельным и кадастровым услугам, узкопрофильные инженеры-консультанты по закупкам оборудования и строительных материалов, а также консультанты по информационным технологиям обеспечения строительного процесса. В зарубежной практике в области строительства особое внимание уделяется подготовке инженеров-консультантов *по информационному моделированию (BIM) и по стоимостному инжинирингу* — сегодня это вообще одна из самых актуальных инженерных специализаций для активизации инвестиционной деятельности в любой стране. Инвесторы не просто хотят понимать, на что и как будут тратиться их деньги, но и понимать перспективы возврата инвестиций и получения доходности на всех этапах жизненного цикла проекта при любой динамике рыночных рисков.



Направление **BIM-консалтинга**, которое сейчас активно развивается, в частности, в Международной Федерации инженеров-консультантов — FIDIC (членом которой НАИКС является с 2015 года), к сожалению, у нас в стране пока что в зачаточном состоянии. За прошедшие три года не удалось осуществить сколь-нибудь серьезного прорыва в этой области даже при серьезной административной поддержке на самом высоком уровне. НАИКС владеет не только собственной программой внедрения BIM-технологий, но и практической имплементацией лучших решений в области информационного моделирования в инжиниринговом дивизионе «Росатома»; представители организации активно работают в рабочей группе Минстроя по внедрению технологий информационного моделирования. Именно поэтому НАИКС при поддержке наших участников и учредителей реально может стать ведущим драйвером развития BIM-консалтинга в России.

Квалифицированный инженер-консультант оказывает услуги как государственным, так и частным заказчикам во всех секторах национальной экономики, а также индивидуальные консультационные услуги отдельным акционерам, инвесторам

и иным стейк-холдерам. Именно поэтому *инженеры-консультанты действуют именно как доверенные советники для руководителей, принимающих решения по поводу инвестиций в области девелопмента недвижимости и инфраструктуры*. Инженер-консультант выступает в рамках проекта в качестве доверенного лица, причем независимого, несмотря на то, что он заключает договор с работодателем. В FIDIC придерживаются именно такого термина, избегая слова «заказчик», и мы с ними согласны: важно, что инженер-конструктор не идет на сделку ни с собственником, ни с производителем работ, он полностью независим, и в этом его дополнительная ценность. Инженер-консультант может выступать на стороне инвестора, банка, заказчика проекта и т.д. Он организует и проводит конкурсные процедуры, отборы, ведет строительный контроль, оценивает эффективность тех или иных принимаемых технических решений, плюсы и минусы использования той или иной технологии. При этом он, безусловно, учитывает вопросы безопасности и экологические требования. То есть фактически инженер-консультант является связующим звеном или координатором между всеми участниками и сторонами



проекта — это ключевая фигура в стратегии развития строительного бизнеса, как убеждены в FIDIC.

При этом российские власти упорно не хотят замечать, что у нас уже давно сформировалась эффективная практика предоставления инженерно-консультационных услуг, просто мы ее не хотим воспринимать как таковую. И, соответственно, не пытаемся правильно оформить ее законодательно, а инженерами-консультантами являются и компании — технические заказчики, ценовые и технологические аудиторы, компании в области экспертизы безопасности в строительстве и независимой экспертизы проектной документации. Это большой пласт компаний в области поддержки календарно-сетевого планирования, кадастровые инженеры и инженеры по изысканиям, консультанты в области контроля бюджетов проекта, ценообразования и инвестиционно-технологического мониторинга рынков. Это и компании, занимающиеся исключительно вопросами строительного контроля, контроля качества работ, это и проектировщики в области организации строительства и производства работ на площадке, в целом это все проектные организации страны. Все эти инженеры-консультанты, как физиче-

ские лица в формате ИП, так и юридические лица, существуют давно, но не имеют единого терминологического и смыслового поля для эффективного развития и взаимодействия.

Все представленные на схемах виды и категории инженеров-консультантов, так или иначе, должны быть описаны в соответствующих стандартах. Их появление напрямую связано с наличием законодательства об инженерном деле, инжиниринговой деятельности и профессиональных инженерах в России. Эту работу НАИКС ведет в постоянном режиме, поскольку Техническое нормотворчество и стандартизация инжиниринга — одна из базовых задач НАИКС, хотя и одна из сложных. Здесь существует несколько категорийных перекрестков, преодоление которых возможно только при коллективном участии всех заинтересованных сторон. Необходимо скоррелировать российскую правовую практику и европейские стандарты, оптимизировать трансфер постсоветской нормативно-технической базы и инновационные технологии сегодняшнего дня, стандартизировать инжиниринговую деятельность с учетом функционирования инвестиционно-строительного, продуктового и IT-инжиниринга,

которые сами по себе являются принципиально разнородными сферами деятельности инженеров-консультантов.

Мы рады сообщить, что уже вошла в завершающую стадию разработка Национального стандарта «Инжиниринг в строительстве: термины и определения»: она внесена Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии («Росстандарт») в Программу национальной стандартизации. Непосредственно специалистами НАИКС и ряда ее участников разработан и проходит профессиональное обсуждение проект профессионального стандарта «Инженер-консультант в строительстве». Однако констатируем, что роль инженера-консультанта в России до сих пор недооценена, хотя ни для кого не секрет, что потенциал данной профессии для отрасли экономически значим и перспективен. НАИКС планомерно содействует развитию профессии инженера-консультанта в капитальном строительстве России. Чтобы решать все стоящие перед ним задачи, инженер-консультант должен обладать очень высокой квалификацией, именно поэтому сегодня органи-





зация активно нарабатывает вариативный образовательный и практический опыт.

Член совета директоров FIDIC Кай Мюллер так рассказывает о своем пути к этой профессии: «Получив высшее строительное образование, я тоже начинал с должности проектировщика. То есть выполнял конкретную работу по проектированию мостов. Но профессия инженера-консультанта помимо этой технической подготовки и определенного опыта работы предполагает знания и навыки по менеджменту, ведению бизнеса и строительному надзору, компетенцию в юридических вопросах. Эти знания со временем я постепенно приобрел и смог претендовать на должность инженера-консультанта». Иными словами, инженеру-консультанту необходимы знания в огромном количестве областей. Однако в России такое всеобъемлющее и достаточно глубокое, но в то же время специализированное образование получить попросту нигде. В этом смысле инженер-консультант похож на командира подводной лодки, который каждый год сдает в МАГАТЭ экзамен, включающий вопросы по целому ряду дисциплин — по устройству ядерных реакторов, безопасности, применению оружия, использованию технических средств, кораблевождению и т.д. Так же и инженер-консультант: по мере накопления опыта он должен обрести знаниями во многих и достаточно разнообразных областях. При этом ясно, что он не сможет быть высококлассным специалистом одновременно во всех тех, что отображены на нижеопубликованных рисунках, однако обладать достаточным набором знаний по каждой из этих областей инженер-консультант должен, иначе ничего не получится — выполнять свои задачи в проекте он не сможет. Понимая все трудности переходного периода в становлении новых механизмов формирования инженерного корпуса, НАИКС отдает себе отчет и в том, что позитивные изменения в законодательстве об инженерах и инжиниринговой деятельности повлекут за собой срочную необходимость в наличии центров оценки инженерных компетенций в целом и инженеров-консультантов, в частности. В преддверии этой работы НАИКС разрабатывает программы подготовки будущих участников рынка инженерного консалтинга в строительстве.

Мы решили использовать компетенцию членов нашей ассоциации и взять подготовку инженеров-консультантов в свои руки, создав тем самым пилотный стандарт обучения этой профессии. Но прежде чем представить планы по подготовке образовательных программ, имеет смысл рассказать об уровнях подготовки инженеров-консультантов с точки зрения роста уровня ответственности за результаты их труда.

Образовательная политика НАИКС предполагает наличие 4-х уровней подготовки:

- первый — **инженер-консультант** как индивидуальный предприниматель, обучение которого ведется на основании базового курса;
- второй — **инженер-консультант-партнер** в составе инженерных бюро, компаний и монопроектных объединений инженеров, создаваемых для реализации отдельного проекта;
- третий уровень подготовки — **инженер-консультант топ-менеджер** инжиниринговой компании. Как и в требованиях к профессиональным инженерам, уровень предполагает, что такой менеджер обязан отвечать всем требованиям в отношении уровня ответственности за результаты своей деятельности;
- четвертый — **учредитель или независимый директор** инжиниринговой компании.

Уже готова программа базового курса — 30 ноября 2016 года она была презентована в НАИКС совместно с Университетом Управления Проектами ГК ПМСОФТ (участник НАИКС) и руководителем Комитета по образованию НАИКС. В рамках презентации широкому кругу заинтересованных лиц была представлена не только программа подготовки, но и система национальной сертификации инженеров-консультантов, рассмотрены требования к их квалификации и роль инженера-консультанта как специалиста, обладающего комплексными знаниями, позволяющими в определенных границах выполнять обобщенные, мультидисциплинарные, комплексные виды профессиональной деятельности. На базе Университета Управления Проектами ГК ПМСОФТ создан единый центр подготовки

специалистов с разветвленной сетью филиалов. Также к учебному процессу будут привлекаться образовательные центры «Росатома» и профильные университеты. Стратегия уже практически утверждена, концепция разработана, завершены разработка программ и подбор преподавателей, проведен квалификационный отбор. В этом году мы планируем набрать пилотный курс, хотя понимаем, что без закрепления профессиональных стандартов для инженеров на законодательном уровне задача будет достаточно сложной.

Развитие программ для инженеров-консультантов более высокого уровня в дальнейшем пойдет по результатам оценки востребованности базового курса. Мы планируем набирать слушателей с уже законченным инженерным образованием, сумевших пройти квалификационный отбор на статус **Профессионального инженера**. После обучения им будет предложено пройти практику, а затем — процесс сертификации. Все этапы программы будут тесно связаны между собой. После получения подтверждения определенной квалификации инженер-консультант может работать как самостоятельно, так и в составе крупных компаний, в том числе и возглавлять их. Можно с уверенностью сказать, что инженеры-консультанты — именно те люди, которые должны состоять в руководстве, а в целом в компаниях, стремящихся оказывать качественные услуги, доля инженеров-консультантов должна составлять не менее 80%.

В заключение хочется сказать, что реализация всех наших стратегических и творческих планов — это коллективная задача экспертного сообщества инженеров-консультантов. Без взаимопомощи, без коллективной поддержки, без активного участия всех заинтересованных участников рынка мы вряд ли сможем вытолкнуть строительную отрасль России на передовые позиции в экономике и говорить о России как о лидере в экспорте инжиниринговых услуг. Поэтому мы приглашаем всех, кто считает себя инженером-консультантом, кто считает себя частью инжинирингового бизнеса в строительстве, стать членом НАИКС и внести свой вклад в инженерный рынок России.

