СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Глава 1. Современные тенденции развития международной торговли инжиниринговыми услугами

1.1 Понятие инжиниринга. Классификация инжиниринговых услуг в гатс

1.2 оценка состояния мировой торговли инжиниринговыми услугами

1.3 место инжиниринга в мировом инновационном обмене

Глава 2. Коммерческие условия инжиниринговых операций

2.1 Основные формы инжиниринговых операций. Деятельность специализированных фирм и производственных компаний

2.2 Особенности ценообразования в международном инжиниринге. Роль тендеров

2.3 Виды вознаграждений и факторы, их определяющие. Учет возникающих рисков

Глава 3. Россия на мировых рынках инжиниринговых услуг (на примере строительства за рубежом атомных электростанций)

3.1 Объем, динамика и структура экспорта и импорта инжиниринговых услуг в россии. Факторы, влияющие на баланс данных услуг

3.2 Деятельность «росатома» и других российских компаний в области строительства атомных электростанций за рубежом

Заключение

Список использованной литературы

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Активное использование достижений научно-технического прогресса, а также развитие и углубление международного разделения труда определяют необходимость приобретения конкурентных преимуществ для стран. Создание наукоемких товаров требует наличия соответствующих мощностей и разработок, развитой инфраструктуры, повышения эффективности предприятий, присутствия современных технологий и новейших средств производства, ноу-хау. Присутствие в экономике развитой отрасли инжиниринговых услуг позволяет компаниям национальной экономики функционировать в этих условиях. Высокотехнологичные инжиниринговые услуги являются важным конкурентным преимуществом государства.

**Цель и задачи исследования.** Основной целью данного исследования является выявление тенденций развития современной международной торговли инжиниринговыми услугами и теоретико-методологическое и практическое обоснование путей и механизмов использования конкурентных преимуществ российских инжиниринговых компаний для повышения роли России в условиях усиления глобализации мировой экономики. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи исследования:

- проанализировать динамику и систематизировать основные факторы, определяющие структуру и состояние современной мировой торговли инжиниринговыми услугами;

- выявить процессы трансформации среды функционирования инжиниринговых компаний;

- изучить роль инноваций в международном обмене инженерными и строительными технологиями;

- исследовать основные факторы, определяющие потенциал Российского инжиниринга и специфику его реализации в современных условиях;

- проанализировать конкурентные преимущества и специфику услуг, предоставляемых государственной корпорацией «Росатом».

**Предмет и объект исследования.** Объектом исследования выступает мировая торговля инжиниринговыми услугами в условиях бурного роста строительного рынка и последовавшего за ним кризиса как сфера интересов и площадка для деятельности российских инжиниринговых компаний. Предметом исследования является комплекс экономических и политических отношений, связанных с изменениями в мировой торговле инжиниринговыми услугами, а также деятельность его основных участников.

**Теоретическая и методологическая основа исследования.** Теоретическую основу исследования составили труды классиков экономической науки, разработки отечественных и зарубежных экономистов, занимающихся проблемами мирового рынка алмазов и бриллиантов. Важное методологическое значение имеют научно-исследовательские работы, выполненные в Московском государственном институте международных отношений (университете), Институте мировой экономики и международных экономических отношений, Всероссийской академии внешней торговли, Московском институте международного бизнеса. Нормативной базой выполненного исследования стали международные договоры Российской Федерации, документы международных организаций, федеральные законы и подзаконные акты Российской Федерации. Автор в методологическом отношении основывался на работах, исходящих из тесной взаимосвязи экономических, политических, экологических и социальных процессов, происходящих в данной сфере мирового хозяйства. Методика исследования базируется на критическом экономическом анализе тенденций развития мировой торговли инжиниринговыми услугами; на базе сравнения экономических процессов, происходивших в разные периоды в разных странах мира; на экономико-статистическом методе оценки показателей международной торговли инжиниринговыми услугами.

**Информационная база.** Информационная база исследования включает в себя официальные статистические и аналитические материалы таких международных организаций, как: Международная федерация инженеров-консультантов, Европейский фонд развития, Европейский комитет инженерно-консультационных фирм, ООН, МВФ, ВТО, Европейская Комиссия, Региональные ассоциации инженеров-консультантов России, США, Японии. Также материалы Министерства финансов, МЭР, МИД, Росстата, годовые отчеты зарубежных инжиниринговых компаний, данные российских и зарубежных научно-исследовательских институтов, а также периодических научных изданий.

**Научная новизна**. В магистерской диссертации комплексно исследуется изменившиеся в начале XXI века роль и место России в структуре взаимоотношений основных участников мировой торговли инжиниринговыми усулгами. Научная новизна диссертации заключается в обосновании и проработке условий реализации новой стратегии интеграции России в мировую систему инжиниринга. При этом автором впервые были получены следующие результаты, составляющие новизну исследования:

- выявлены и проанализированы основные тенденции развития мировой торговли инжиниринговыми услугами, определены основные факторы ее развития;

- даны рекомендации по возможности реализации Россией преимуществ по использованию конкурентных преимуществ в проектировании объектов металлургической, химической, энергетической отраслей промышленности, многолетнего опыта по проектированию атомных электростанций для укрепления лидирующих позиций в мировом бизнесе;

- выделены конкретные преимущества России и определены пути их использования в данной отрасли.

Научная новизна диссертации определяется следующими основными составляющими:

- современным состоянием мировой торговли инжиниринговыми услугами, переживающей изменения, связанные с разразившимся мировым экономическим кризисом и окончанием того периода, когда инжиниринговые компании получали сверхприбыль, в процессе которых закладывается будущая модель взаимоотношений участников мировой торговли инженерно-консультационными услугами;

- отсутствием в российской экономической науке комплексного исследования мировой торговли инжиниринговыми услугами на современном этапе.

**Практическая значимость.** Положения и выводы данного исследования могут быть использованы в практической работе исполнительных органов федеральной власти Российской Федерации, ответственных за формирование основных нормативных актов, регулирующих деятельность российских и зарубежных инжиниринговых компаний, в деятельности коммерческих организаций при разработке проектов своего развития, а также ученых и экономистов - практиков, исследующих торговлю инженерно-консультационными услугами.

**Структура диссертации** выстроена в соответствии с целями и задачами исследования. Логика и методология рассмотрения проблем, входящих в предмет исследования, определили необходимость выделения трех разделов. В первой главе исследуются понятие, классификация инжиниринговых услуг, факторы, их определяющие, тенденции и проблемы международной торговли данным видом услуг, а также основные конкурентные преимущества инжиниринговых компаний – в первую очередь, инновационная деятельность.

Во второй главе анализируются основные формы инжиниринговых операций, особенности их функционирования, характерные методы ценообразования.

В третьей главе изучаются проблемы и перспективы России как участницы мировой торговли инжиниринговыми услугами и разрабатываются механизмы ее более полного включения в мировые взаимосвязи. А также более детально рассмотрена наиболее конкурентоспособная отрасль инжиниринговых услуг России – проектирование и строительство атомных электростанций.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка основных научных источников и приложений.

# ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ ИНЖИНИРИНГОВЫМИ УСЛУГАМИ

## 

## 1.1 Понятие инжиниринга. Классификация инжиниринговых услуг в ГАТС

Английское слово «инжиниринг» («engineering») переводится на русский язык как «техника», «инженерное искусство», «машиностроение». Сегодня термин «инжиниринг» используется для обозначения целой области или сферы предпринимательской деятельности, связанной с созданием промышленных предприятий, объектов инфраструктуры, строительных и других объектов, т.е. инженерно-консультационной и инженерно-строительной деятельности.

В Современной экономической энциклопедии термин «инжиниринг» трактуется как совокупность инженерных услуг, предоставляемых клиенту. В нее, как правило, входят проектирование, предоставление лицензий, ноу-хау, пусконаладочные работы. Инжиниринг может включать подготовку кадров, а иногда и строительные услуги. Выделяют два вида инжиниринговых услуг: 1) внутренний и 2) экспортный, представляющий собой форму международных коммерческих связей, предполагающих помимо всего и вывоз сопутствующих лицензий, ноу-хау и т.д.

Различают также «промышленный инжиниринг» - сумму прикладных методов, нацеленных на повышение производительности труда и качества продукции. Прикладные методы промышленного инжиниринга включают сравнительно элементарные способы рационализации, позволяющие при небольших затратах получать значительный экономический эффект. Они также предполагают в первую очередь обследование (анализ) и конструирование (синтез) производственных систем (комплексных рабочих мест) и связей между ними. Основные направления промышленного инжиниринга, обеспечивающие высокую эффективность, предусматривают: исследование трудовых процессов; внедрение систем сдельной оплаты труда, учитывающих комплекс условий производства; обеспечение постоянного повышения квалификации работников. Прикладные методы промышленного инжиниринга наиболее эффективны в: учете затрат и объемов производственной продукции и услуг; стимулировании производственных успехов; организации контроля производственных показателей. В учете объемов производства продукции и услуг существенную роль играет определение нормативных показателей затрат рабочего времени. В стимулировании производственных успехов важное место занимает высокое качество продукции и услуг. Особое значение в промышленном инжиниринге имеет повышение квалификации работников, позволяющее добиваться экономических и социальных целей[[1]](#footnote-1).

Несколько шире инжиниринг трактуется в США - как сфера коммерческой инженерно-консультационной деятельности, включающая полевые исследования и сбор технических данных, подготовку докладов и отчетов, основанных на таких исследованиях, разработку планов, проектов, чертежей и спецификации, подготовку и проведение торгов, помощь в заключении контрактов, инспектирование строительства, испытание и опробование оборудования для приемки, проведение оценок и другие услуги[[2]](#footnote-2).

В английской литературе «инжиниринг» в этом его значении рассматривается как совокупность следующих услуг:

проведение предварительных исследований по проектам и подготовка докладов на основании этих исследований с соответствующими выводами и рекомендациями;

осуществление специальных исследований по техническим проблемам и составление отчетов по ним;

разработка проектов, подготовка соответствующих контрактных документов (необходимых для проведения торгов), обеспечение технического контроля и выполнение контракта на строительство;

инспектирование материалов и оборудования в процессе изготовления или на месте;

планирование и (или) координирование проектов, для разработки которых привлекаются другие специалисты;

посещение парламентских комиссий, судов, арбитражей для дачи показаний или по официальным запросам;

выступление в качестве арбитра или суперарбитра[[3]](#footnote-3).

Приведенные определения инжиниринга идентичны. Они фактически ограничиваются перечнем, более или менее полным, тех услуг, которые оказывают инжиниринговые фирмы в связи с осуществлением тех или иных проектов. Таким образом, инжиниринг как предмет коммерческой сделки - это разного рода целенаправленные инженерно-консультационные услуги, необходимые покупателю для оптимизации капиталовложений, связанных с осуществлением, как правило, какого-либо технического проекта, независимо от его характера и масштабов: строительство нового и модернизация, реконструкция, расширение существующего объекта. В этом заключается его экономическое содержание и сущность, делающая инжиниринг предметом купли-продажи. При этом предметом сделки может быть весь комплекс услуг, связанных с проектированием и строительством объекта (от технико-экономического исследования до пуска объекта в эксплуатацию), или одна или несколько стадий этого комплекса.

ГАТС выделяет два типа услуг, включающих в себя инжиниринг: 1) строительные и связанные с ними инжиниринговые услуги; 2) проектные и инжиниринговые услуги.

Классификация видов услуг, входящих в первый тип, следующая:

- общие строительные работы для возведения зданий (CPC 512)

В них входят работы по строительству (включая новые объекты, а также работы по дополнению, изменению и реновации) для всех видов зданий, частных или общественных, предназначенных и непредназначенных для жилья.

- общие строительные работы для гражданского инжиниринга (CPC 513)

Сюда входит строительство объектов, отличных от зданий, например, автомагистралей и улиц, железных дорог и посадочных треков, взлетно-посадочных полос, мостов и туннелей, судоходных русел и гаваней, плотин, трубопроводов, коммуникационных линий и линий электропередач, горнодобывающих фабрик и мануфактурных заводов, стадионов и спортивных площадок.

- работы по сборке и установке (CPC 514, 516)

Эти работы связанны с такой деятельностью, как сборка и возведение предварительно изготовленных конструкций, установка оборудования для изоляции, огораживания объекта, кондиционирования и нагревания воздуха, пожарной сигнализации, водопроводов, газопроводов, электрических проводов и лифтовых конструкций.

- завершающее строительство и отделочные работы (CPC 517)

Этот вид услуг включает специальные строительные работы, завершающего и отделочного характера, такие как остекление, оштукатуривание, малярное дело, облицовка плитками полов и стен, настилка ковров, плотничные работы, дизайн интерьера и декор.

- другие (CPC 511, 515, 518)

Этими услугами являются предварительные работы на строительной площадке, также как специальные торговые строительные работы, такие как фундаментальные работы, бурение водяных скважин, кровельные работы, бетонные работы, кирпичную кладку. Сюда также входят услуги по аренде оборудования для целей строительства или сноса зданий или гражданских инжиниринговых работ.

Второй тип, проектные и инжиниринговые услуги:

- проектные услуги (СРС 8671)

Сюда входят все виды проектных услуг кроме тех, которые классифицированы ниже как промышленное планирование и ландшафтная архитектура, а именно: а) рекомендательные и предпроектные услуги (86711), б) проектный дизайн (86712), в) услуги по управлению контрактом (86713), г) совместные услуги по управлению контрактом и проектный дизайн и д) другие проектные услуги (86719)

- инжиниринговые услуги (СРС 8672)

В эту подгруппу услуг входят все виды инжиниринговой деятельности, кроме интегрированного инжиниринга, то есть: а) рекомендательные и инженерно-консультационные услуги (86721), б) инжиниринговое моделирование для строительства фундаментов и строительных структур (86722), в) инжиниринговое моделирование для механических и электрических установок для зданий (86723), г) инжиниринговое моделирование для строительства гражданских инжиниринговых услуг (86724), д) инжиниринговое моделирование для промышленного производства и технологических процессов (8674), е) инженерное моделирование для предприятий, производящих высокотехнологичное компьютерное оборудование (86726), ж) другие инжиниринговые услуги, необходимые в процессе фазы строительства и установки (86727) и з) другие инжиниринговые услуги (86729).

- интегрированные инжиниринговые услуги (СРС 8673)

К этой группе относятся услуги по проектированию объектов, предназначенных для немедленной эксплуатации: а) интегрированные инжиниринговые услуги для проектирования транспортной инфраструктуры проектов, предназначенных для немедленной эксплуатации (86731), б) интегрированный инжиниринг и проектный менеджмент для водоснабжения и канализационной системы проектов, предназначенных для немедленной эксплуатации (86732), в) интегрированные инжиниринговые услуги для строительства промышленных объектов, предназначенных для немедленной эксплуатации (86733) и г) интегрированные инжиниринговые услуги для других проектов, предназначенных для немедленной эксплуатации (86739).

- промышленное планирование и ландшафтная архитектура (СРС 8674)

Сюда входят а) услуги по промышленному планированию (86741) и б) ландшафтная архитектура (86742)[[4]](#footnote-4).

В то же время специалисты ГАТС допускают, что некоторые страны могут учитывать строительные и проектные инжиниринговые услуги вместе (например, Венесуэла), другие добавляют примечания, чтобы определить рамки строительных и связанных с ними инжиниринговых услуг (Гонк Конг, Китай).

## 

## 1.2 Оценка состояния мировой торговли инжиниринговыми услугами

Инжиниринг впервые возник примерно два века назад в Англии. Его становление происходило в первые десятилетия прошлого столетия. В этот период быстро росло число профессиональных инженерно-консультационных фирм в развитых странах, непрерывно увеличивался объем их деятельности, создавались первые отраслевые объединения и ассоциации инженеров-консультантов. Так, в 1903 г. такая организация появилась в Германии - Ассоциация инженеров-консультантов, в 1909 г. в Бельгии - Палата инженеров-консультантов Бельгии, в 1910 г. в США - Американский институт инженеров- консультантов и в Швеции - Шведская ассоциация инженеров-консультантов, в 1912 г. во Франции - Палата инженеров-консультантов Франции, в Англии - Ассоциация инженеров-консультантов и т.д. В 1913 г. была образована Международная федерация инженеров-консультантов.

Процесс образования национальных отраслевых объединений инженерно-консультационных фирм вновь активизировался после второй мировой войны в связи с тем, что значение инжиниринга в экономическом развитии стран стало быстро возрастать. В 1971 г. в рамках «Общего рынка» был учрежден региональный Европейский комитет инженерно-консультационных фирм – КЕБИ (European Federation of Engineering Consultancy Associations - EFCA).

Членами КЕБИ могут быть инженерно-консультационные фирмы, не относящиеся к категории частных, независимых (государственные, полугосударственные и т.д.), а также контракторы-подрядчики. В КЕБИ на сегодняшний день входят 26 отраслевых ассоциаций стран Европы, в том числе ФРГ, Великобритании, Франции, Италии, Бельгии, Голландии, России и др. стран, на предприятиях которых (10000 компаний) занято около 1 млн. человек. Их годовой доход составляет 100 млрд. евро, а инвестиционная стоимость обслуживаемых объектов – 60 млрд. долл. США[[5]](#footnote-5)

КЕБИ занимается:

- разработкой профессионального кодекса;

- подготовкой словарей терминов, применяемых в контрактах по инжинирингу на различных западноевропейских языках;

- представлением в Европейский фонд развития (Брюссель) точки зрения КЕБИ по условиям контрактов и соглашений с консультантами на выполнение проектов, финансируемых фондом;

- изучением (установлением) потребностей в профессиональных страховых возмещениях в странах «Общего рынка», имея в виду создание общеевропейского пула для всех консультационных фирм КЕБИ.

Международная федерация инженеров-консультантов – ФИДИК (International Federation of Consulting Engineers - FIDIC) объединяет национальные ассоциации частных независимых консультационных фирм. В настоящее время в нее входят ассоциации 73 различных стран, 30000 фирм, на которых занято более 1 млн. человек.

Национальные ассоциации призваны защищать общие интересы своих членов и содействовать «независимой» инженерно-консультационной деятельности в своих странах путем объединения консультантов по профессиональному признаку. Главные задачи ФИДИК заключаются в следующем:

- способствовать созданию профессиональных организаций в тех странах, где они отсутствуют;

- поддерживать и защищать профессиональные интересы членов федерации, содействовать развитию сотрудничества и обмена информацией между ними, разрабатывать кодекс профессиональной этики и поведения;

- способствовать сотрудничеству с другими заинтересованными организациями.

На сегодняшний день официальных статистических данных о числе инженерно-консультационных фирм и их деятельности не имеется. По данным ФИДИК количество людей, занятых в инженерно-консультационной деятельности, составляет около 3 млн., 20-25% из которых представлены в ФИДИК. Объекты, нуждающиеся в услугах отрасли, в среднем оцениваются на уровне 5090 млрд. долл[[6]](#footnote-6). Спрос на услуги по строительству в среднем составляет 3400 млрд. долл. в год, сфера инженерно-консультационных услуг обеспечивает ее на 5,3%, то есть 180 млрд. долл. Тем не менее некоторые специалисты считают эти данные не отвечающими действительности и оценивают спрос на услуги инжиниринговых компаний равным 240 млрд. долл., а объем предоставляемых работ – 200 млрд. долл.[[7]](#footnote-7)

Данные приложения 1. позволяют сделать вывод о том, что доля фирм, входящих в международные организации, такие как ФИДИК, достаточно незначительна. Например, в Канаде оперируют 8400 фирм, и только 522 из них входят в ФИДИК (6,2%). В то же время, следует отметить, что на эти 6,2% фирм приходится 3867,7 млн. долл. оборота из 6543,1 млн. долл., что составляет 60%. Наиболее крупные инженерно-консультационные фирмы являются членами национальных отраслевых ассоциаций, входящих либо в ФИДИК, либо в КЕБИ. Поэтому можно полагать, что львиная доля внешнеторговых операций в отрасли, совершается именно этими компаниями.

В приложении 1 представлены страны, рынки инжиниринговых услуг которых наиболее развиты. Данные показывают, что самые высокие показатели инвестиций в основной капитал в целом и в строительство, а также объема внутреннего рынка инжиниринговых услуг, общего оборота и занятых в отрасли, приходятся на США, хотя Китай превосходит остальные страны по доле инвестиций в строительство. Несмотря на бурное развитие экономик стран БРИК, Бразильская отраслевая ассоциация не входит в состав ФИДИК, а показатели трех других стран уступают развитым странам с традиционно высокими передовыми технологиями в отрасли. БРИК уступают как во внутриотраслевом торговом обороте, так и в уровне занятости в отрасли и уровне оплаты инженерно-консультационных услуг. Так, индекс заработной платы специалистов в Индии составляет 3,8, а в России и Китае немногим превышает 10, в то время как в США и Великобритании он равен около 70. И хотя китайский инжиниринговый рынок насчитывает до 328 000 работников, а США – 812 000, оборот Китая составляет 1323,7 млн. долл. против 69759,7 млн. долл. Таким образом, видно, что рынок США значительно эффективнее китайского. При этом нельзя не обратить внимание на статистику, предоставленную китайской стороной. Хотя сегодня показатели Китая невысокие, объем инвестирования и уровень занятости в отрасли предполагает интенсивное развитие в будущем.

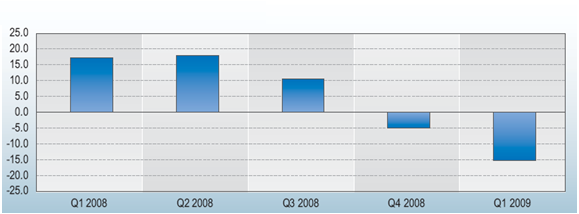
Статистика по внешнеторговым операциям показывает, что страны, в целом, активно участвуют в обмене инженерно-консультационными услугами. Кроме того, основные участники такого обмена имеют положительное сальдо по торговым операциям в отрасли (см. приложение 2).

Все регионы мира вовлечены в международную торговлю инжиниринговыми услугами, см. приложение 2. Наиболее активными ее участниками являются страны Европы, Азии и Северной Америки. Тем не менее все эти страны уступают США в объемах торговли, кроме того страна отличается от других еще одной особенностью, она импортирует больше услуг по строительству и инжинирингу, чем экспортирует. В то же время промышленный инжиниринг выравнивает этот дисбаланс по торговым операциям, превращая США в успешного игрока на этом рынке.

Но наибольший интерес для нас представляет динамика показателей. Несмотря на то что в 2008 году разразился кризис на рынке недвижимости и мировой финансовый кризис, общий объем финансовых средств, получаемых от экспорта инжиниринговых услуг и услуг по строительству, увеличился по сравнению с 2007 годом на 1166 млн. долл., а расходы на импорт услуг, связанных с промышленным инжинирингом, сократились на 136 млрд. долл. Такая ситуация может объясняться тем, что рынок еще не успел отреагировать на формировавшуюся в то время панику. Кроме того, негативные показатели конца периода могли быть скорректированы за счет позитивных тенденций в его начале. Наиболее остро кризис проявил себя в Канаде, что отразилось на статистике: значительно снизились поступления от предоставления услуг (на 12%) и уменьшился объем приобретаемых промышленных инжиниринговых услуг (на 37,7%). Похожая ситуация сложилась в Европе, где изменения составляли 10,9% и 4,3% соответственно. В Азии незначительному сокращению подверглась лишь часть отрасли, вовлеченная в экспорт услуг промышленного инжиниринга, она снизилась на 2,8% по сравнению с предыдущим периодом.

Таблица 1.2.1

Темпы роста экспорта инжиниринговых и проектных услуг (%, Q-квартал)



Источник:http://www.wto.org/english/res\_e/statis\_e/its2009\_e/its09\_trade\_category\_e.pdf

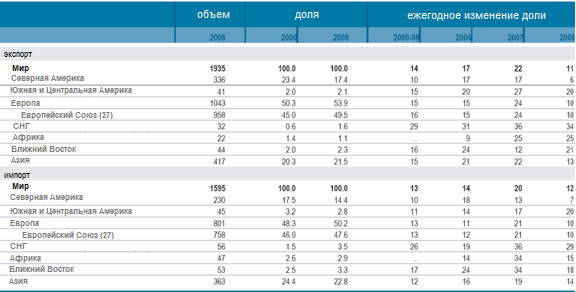
Из таблицы 1.2.1 видно, что в первые три квартала 2008 года, действительно, происходил рост экспорта инжиниринговых услуг, но уже в четвертом квартале 2008 года и первом квартале 2009 года тенденция сменилась, и экспорт стал снижаться быстрыми темпами 15% и 10% соответственно.

По данным ВТО, Европа является самым крупным регионом – экспортером (53,9%) и импортером (50,2%) инжиниринговых услуг (табл. 1.2.2). Кроме того со временем ее доля растет, за восемь лет экспорт увеличился на 3,6% (37,5 млрд. долл.), а импорт вырос на 1,9% (15 млрд. долл.). Другими важными центрами международной торговли услугами типа инжиниринг являются Северная Америка и Азия.

Данные таблицы наглядно демонстрируют спад в международной торговле в отрасли, произошедший в 2008 г. В связи с кризисом в этот период темпы роста значительно снизились, хотя в предыдущие годы преимущественно наблюдались повышательные тенденции на рынке.

Таблица 1.2.2

Международная торговля инжиниринговыми и проектными услугами по регионам в 2000-2008 гг. (млрд. долл. и %)



Источник: International Trade Statistics 2009, WTO

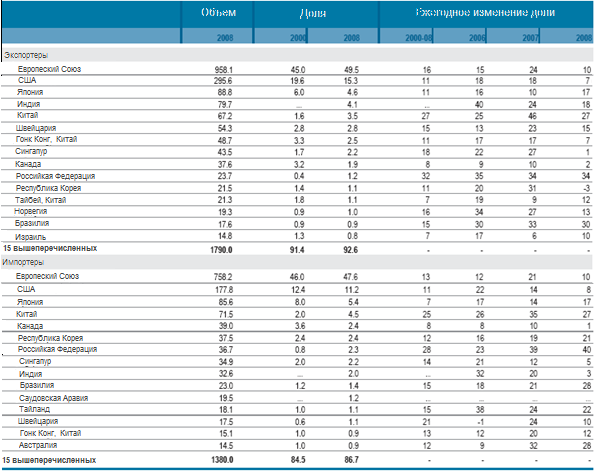
Из данных таблицы 1.2.3. видно, что развитые страны – не только монопольные поставщики на рынке инжиниринговых услуг, одновременно они являются крупнейшими потребителями и крупными их импортерами. Это неудивительно, если учесть высокий уровень их экономического развития и большой объем инвестиций.

Кроме того, данные также позволяют нам сделать выводы о том, что доля таких крупных игроков на международном рынке, как США, Япония, Канада снижается, зато роль стран БРИК, НИС, наоборот возрастает.

На основе всех выше приведенных данных можно заключить, что мировая торговля инжиниринговыми услугами достаточно концентрирована, 92,6% экспорта обеспечивается 15 странами, а 15 крупнейших импортеров приходится 86,7% всего объема, приобретаемых инженерно-консультационных услуг (табл. 1.2.3). Кроме того, можно заметить, что большей частью международная торговля инжиниринговыми услугами представляет собой перераспределение знаний, навыков, технологий между несколькими странами, являющими как экспортерами, так и импортерами разных видов инжиниринговых услуг. Такие страны, как ЕС, США, Канада, Швейцария, Китай, Южная Корея, Сингапур, Индия, Бразилия, Россия и некоторые другие страны, являются одновременно и экспортерами, и импортерами услуг на этом рынке (там же).

Таблица 1.2.3

Основные экспортеры и импортеры инжиниринговых и проектных услуг в 2000-2008 гг. (млрд. долл. и %).



Источник: International Trade Statistics 2009, WTO

Среди поставщиков проектных и инжиниринговых услуг доминируют мелкие фирмы, хотя зачастую функции проектирования и инжиниринга совмещены в одной компании или группе компаний, 80% затрат которых являются постоянные накладные расходы. Проектные услуги преимущественно носят национальный или региональный характер. Международный успех встречается сравнительно редко. Основную часть издержек составляют расходы на зарплату сотрудников, большинство из которых высококвалифицированные профессионалы. Даже глобальные инжиниринговые компании оказываются зависимыми от международной деятельности своих клиентов[[8]](#footnote-8). В приложении 5. представлены наиболее успешные экспортеры инженерно-консультационных услуг за 2009 г. Из 30 компаний только одна была основана в развивающейся стране – Dar Al-Handasah Consultants (Shair&Partners), Египет. Среди оставшихся двадцати девяти двенадцать происходят из Западной Европы. Самую большую прибыль от экспортной деятельности получила компания Fugro NV (Нидерланды), занимающаяся проектным консультированием фирм в области добычи энергоресурсов с использованием новейших технологий проектирования как на суше, так и в море, а также активно использующей новые разработки для защиты окружающей среды, чистая прибыль компании в 2009 г. составила 1742,9 млн. долл.[[9]](#footnote-9) На втором месте находится австралийская фирма WorleyParsons, специализирующаяся на проектировании и консультировании компаний в области строительства горнодобывающих фабрик, инфраструктуры, а также углеводородной промышленности. В 2009 г. ее чистая прибыль составила 400,9 млн. долл.[[10]](#footnote-10) Третью строчку занимает компания AMEC plc., Великобритания, поднявшаяся с 14 места, занимаемого годом ранее. Фирма предоставляет целый спектр услуг по созданию промышленных предприятий, объектов инфраструктуры, строительных и других объектов нефтегазовой, ядерной, биоэнергетики, а также транспорта и др. отраслей промышленности. В компании заняты 21193 сотрудника, обеспечивающих 225,3 млн. долл. чистой прибыли[[11]](#footnote-11).

Таким образом, представляется целесообразным кратко рассмотреть состояние инженерно-консультационной деятельности в основных развитых странах.

**ЕС.** В настоящее время Европа располагает наиболее развитой инженерно-консультационной службой. В регионе существуют практически все категории фирм, профессионально занимающиеся предоставлением разного рода инжинерно-консультационных услуг.

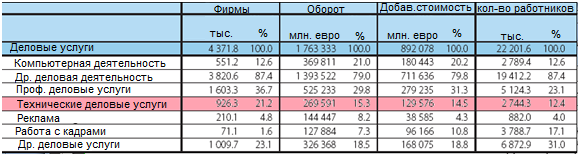
В официальных статистических обзорах ЕС инжиниринговые услуги относятся к техническим деловым услугам (technical business services) и в эту группу предоставляемых услуг входят услуги по проектированию зданий, городов, ландшафтная архитектура, сопровождение проекта на уровне стройки, различного рода инжиниринговые и технические услуги, связанные со строительством, включая геодезию, геологию и прогноз погоды.

В таблице 1.2.ЕС.1 представлены данные о доле технических деловых услуг в структуре общих деловых услуг Европе, она невелика – 15,3% или 269591 млн. долл., тем не менее отрасль представлена значительным числом фирм 9263, которые обслуживаются 27433 сотрудниками, и дают 129576 млн. долл. добавочной стоимости, в среднем 14 млн. долл. добавочной прибыли в год на одну компанию, что, в целом, свидетельствует о том, что на рынке оперируют не очень крупные фирмы.

На основе всех выше приведенных данных можно заключить, что мировая торговля инжиниринговыми услугами достаточно концентрирована, 92,6% экспорта обеспечивается 15 странами, а 15 крупнейших импортеров приходится 86,7% всего объема, приобретаемых инженерно-консультационных услуг (табл. 1.2.3). Кроме того, можно заметить, что большей частью международная торговля инжиниринговыми услугами представляет собой перераспределение знаний, навыков, технологий между несколькими странами, являющими как экспортерами, так и импортерами разных видов инжиниринговых услуг. Такие страны, как ЕС, США, Канада, Швейцария, Китай, Южная Корея, Сингапур, Индия, Бразилия, Россия и некоторые другие страны, являются одновременно и экспортерами, и импортерами услуг на этом рынке (там же).

Таблица 1.2 ЕС.1.

Структура деловых услуг, ЕС-27, 2006 г.



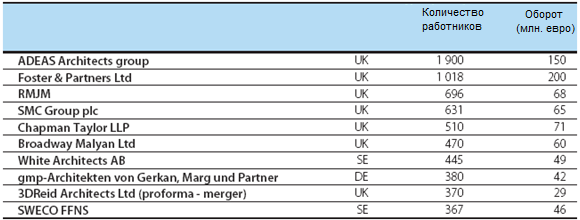
Источник: European Business. Facts and Figures. 2009.

В таблице 1.2.ЕС.2 представлены десять крупнейших архитектурных фирм в Европе, семь из которых основаны в Великобритании. Данные таблица подтверждают тот факт, что на рынке в основном представлены небольшие компании, только в двух из них количество сотрудников превышает 1000 человек.

На Великобританию приходится самая большая доля в формировании добавленной стоимости (23,4%) в секторе инженерно-консультационных услуг из стран ЕС-27, Германия занимает вторую позицию (17,4%). Тем не менее, ФРГ создало больше рабочих мест в отрасли (15,5%), чем Великобритания (15%). Хуже всего рынок инжиниринговых услуг представлен в Болгарии, в которой доля добавленной стоимости предоставленных услуг не превысила 1%. Немногим лучше проявили себя Польша, Кипр, Словакия, Португалия и Латвия, вклад этих стран был ниже 1,5% (табл. 1.2.ЕС.3).

Таблица 1.2.ЕС.2.

Десять крупнейших архитектурных фирм в ЕС



Источник: http://www.std.se/web/The\_Sector\_Review.aspx

Таблица 1.2.ЕС.3

Пятерка лучших стран по доле в создании добавленной стоимости и количеству сотрудников.



Источник: European Business. Facts and Figures. 2009.

Основными направлениями экспорта инжиниринговых услуг из стран ЕС являются развитые страны, а именно другие страны ЕС, США, Швейцария, Япония, кроме того экспорт производится в Россию, Китай, Сингапур, Индию, Австралию, Канаду, Южную Корею, Турцию, Африку южнее Сахары и другие страны (приложение 3). На пять крупнейших стран-импортеров из ЕС-27 приходится 78,1% всего экспорта (680208 млн. долл.), а на пятнадцать – 86,9% (756834 млн. долл.). Список стран, с которыми сотрудничают страны ЕС-27 при импорте инжиниринговых услуг, почти полностью повторяет предыдущий. Исключением является доля импорта из Бразилии (0,3%) и тот факт, что европейских стран импорт является более концентрируемым, 85% импорта обеспечивается пятью странами, а 90% - двенадцатью.

Китай

На сегодняшний день Китай показывает необычайные темпы роста промышленного сектора экономики. На фоне процессов приватизации реального сектора экономики, улучшающегося уровня жизни, а также присутствия транснациональных корпораций в Китае, спрос на все виды промышленных товаров будет продолжать увеличиваться.

В то же время национальный рынок не может в полной мере обеспечить внутренний спрос на инженерно-консультационные услуги. Причинами являются низкое качество предоставляемых национальными фирмами услуг, Китай не создает необходимые технологии для создания современных конкурентоспособных предприятий, например для строительства Пекинского Национального стадиона Наячао – «Птичье гнездо» был выбран проект известного швейцарское бюро Жака Херцога (Jacques Herzog) и Пьера де Мерона (Pierre de Meuron) при участии Китайского Научно-Исследовательского Института Архитектуры и компании Аруп Спорт. В дальнейшем возведение проекта также сопровождалось консультациями иностранных инженерно-консультационных фирм и проектных компаний. Спортивный объект расположен на севере Пекина, его вместимость составляет 91 тысяч человек, строительство началось в декабре 2003 года, проект обошелся в полмиллиарда долларов.

Среди других причин недостаточного развития отрасли являются частое изменение правительством Китая норм регулирования инжинирингового рынка и отраслей, которым данный вид услуг предоставляется (например, 5 января 2007 года Министерство строительства Китая издало нормативные требования для проектных инжиниринговых компаний с высокой долей иностранного капитала в УК подавать заявления на получение лицензии для осуществления архитектурной, инжиниринговой и проектной деятельности согласно Декрету 114), ограниченных выбор средств финансирования, а также само разнообразие и количество возможных услуг в инженерно-консультационной отрасли[[12]](#footnote-12).

Тем не менее инжиниринг в Китае не лишен своих преимуществ. К ним относится политика государства в области повышения уровня образования и квалификации сотрудников, низкий уровень оплаты труда (см. приложение 1.), что в значительной мере снижает расходы проектных фирм, а также протекционистские меры правительства страны. Таким образом, наиболее значимыми направлениями для отрасли инжиниринговых услуг являются 1) услуги по дизайну и аналитике, 2) проектный инжиниринг, 3) реинжиниринг, 4) закупки «под ключ», 5) услуги по лицензированию, 6) увеличение занятости, 7) управление цепями поставок, 8) обучение и развитие[[13]](#footnote-13).

Если рассматривать деятельность фирм по проектированию жилья в Китае, то надо отметить, что это наиболее перспективный рынок для проектных инжиниринговых компаний. Согласно 11-му пятилетнему плану (2006-2011) план по строительству жилых зданий и сооружений будет достигать 2 млрд. квадратных метров ежегодно. К 2020 году по прогнозам строительство жилья достигнет 205 млрд. квадратных метров[[14]](#footnote-14). Затраты на строительство за четыре года выросли на 165%[[15]](#footnote-15). Таким образом, спрос на проектные услуги в Китае большой. Но в то же время эксперты отмечают, что китайские фирмы имеют богатый опыт в проектировании зданий малого и среднего размера, им не хватает опыта работы с крупными, масштабными проектами, например, комплексными проектами. Другими слабыми сторонами все еще остаются интеллектуальная архитектура и интеграция новых технологий и строительных материалов.

К особенностям рынка инжиниринговый услуг в Китае относится тот факт, что большинство клиентов иностранных инжиниринговых компаний, оперирующих в стране, составляют также фирмы с зарубежными инвестициями. Такими проектами в основном являются инфраструктурные объекты, заводы, отели, эксклюзивные дома, офисы и торговые центры, так как такие проекты более сложные, и клиенты обычно требуют высококачественных инжиниринговых услуг и консультационной работы.

Несмотря на возможности, предоставляемые китайским рынком, иностранным компаниям приходится адаптировать свою деятельность к специфическим культурным, политическим и экономическим особенностям страны для того, чтобы закрепиться на нем. Наиболее успешными фирмами оказываются те, которые потратили немало времени, чтобы создать тесные связи с участниками рынка, стать узнаваемыми и производить товары и услуги, пришедшиеся по вкусу китайским потребителям.

В целом, в 2008 году инжиниринговыми фирмами в Китае было произведено 636,4 млрд. долл. США, в отрасли было занято 300 тыс. чел. (приложение 1.). Экспорт составил 727 млн. долл. США, что на 7,5% больше, чем годом ранее, причем рост обеспечили проектные и инжиниринговые услуги, т.к. в экспорте промышленного инжиниринга в 2008 году произошел спад на 37%. Импорт также вырос в полтора раза и составил 111 млн. долл.(см. приложение 2). Хотя у нас нет данных о географическом распределении экспорта и импорта Китая в области инжиниринговых услуг, мы можем допустить, что оно незначительно отличается от географического распределения Гонк Конга. Таким образом, мы можем увидеть из приложения 3, что Китай в основном экспортирует свои услуги в США, ЕС, Японию, Сингапур и некоторым другим соседям, а импорт происходит в обратную сторону, т.е. контрагентами являются те же страны.

## 1.3 Место инжиниринга в мировом инновационном обмене

Объекты мирового рынка инновационных технологий (МРИТ) — это результаты интеллектуальной деятельности в овеществленной (оборудование) и неовеществленной (различные виды информации, производственный опыт и знания) формах. Действующими лицами на рынке МРИТ выступают государственные структуры, научно-исследовательские и образовательные учреждения, частные компании и физические лица — специалисты*.* Налицо стойкая тенденция перемещения источников благосостояния от традиционных факторов производства в виде земли и капитала к информационным ресурсам*.*

Что касается коммерческого обмена результатами интеллектуальной деятельности, то среди его наиболее распространенных форм следует отметить: куплю-продажу и аренду технологий в овеществленном виде (оборудование); патентно-лицензионный обмен; реализацию на рынке ноу-хау; инжиниринг; франчайзинг; консалтинг.

«Инжиниринг инноваций» — это комплекс работ по созданию инновационного проекта, включающий в себя создание, реализацию, продвижение и распространение определенной инновации.

Задачей инжиниринга инноваций является получение наилучшего экономического эффекта от вложения инвестиций в новый продукт и определение перспективных направлений инновационной деятельности.

Инжиниринг инноваций включающий в себя:

•проведение предварительного исследования рынка и выбор перспективного сегмента для нововведений;

•установление целей финансовых изменений на рынке и определение задач, встающих перед инновациями, объяснение прогнозируемой полезности процесса инжиниринга коллективу и менеджменту предприятия;

•технико-экономическое обоснование инновационного процесса, оценка отдельных его этапов и всего процесса в целом;

•разработку рекомендаций по созданию нового продукта или операции;

•определение объема затрат всех видов ресурсов и численности работников, необходимых для создания проекта, а также сроков выполнения работ по проекту и экономической эффективности проекта в целом;

•оформление проекта в виде документа;

•консультации работников-исполнителей мероприятий по исполняемому проекту[[16]](#footnote-16).

Но так как подавляющая часть результатов исследований, разработок и патентов в развитых странах принадлежит крупным промышленным компаниям, возникает определенная зависимость инженерно-консультационных и инженерно-строительных фирм в технологическом отношении от крупных промышленных корпораций. Ни одна инжиниринговая компания, даже из числа крупнейших, не может эффективно работать без заимствования технологии на базе заключения лицензионных соглашений у крупных промышленных компаний, а также у других инженерно-консультационных и инженерно-строительных фирм.

«Патент» (patent) – свидетельство, выдаваемое компетентным правительственным органом изобретателю и удостоверяющее его монопольное право на использование этого изобретения.

Действие патента означает, что только его владелец имеет право распоряжаться изобретением и решать, каким образом оно будет использовано: на собственном предприятии, на совместном предприятии или на него будет продана лицензия. Кроме того, обладатель патента имеет право запретить противоправные действия третьего лица, нарушающие патент. Если объектом патента является изделие, то третьему лицу не разрешается: изготавливать его, предлагать к продаже, применять, вводить в оборот. Если объектом патента является способ, то третьему лицу не разрешается: применять этот способ самому, предлагать его к использованию, предлагать к продаже продукт, непосредственно изготовленный по этому способу, применять продукт, непосредственно изготовленный по этому способу, вводить такой продукт в оборот, импортировать его.

Практически все товары, выпускаемые на рынок, являются запатентованными. Срок действия патента обычно ограничивается 15-20 годами, и он действует только на территории той страны, где был выдан. Однако далеко не каждое изобретение может быть защищено патентом. Патентоспособность изделия означает, что оно предлагает техническое решение задачи через создание новых машин или технологических процессов, обладает новизной. Превышает уровень обычного инженерного решения технической задачи и может быть применено практически. Для поддержания патента в силе законодательно требуется периодическая уплата довольно высоких патентных пошлин. Поэтому владелец патента очень часто предпочитает переуступить права на его использование той стороне, которая сможет коммерчески использовать изобретение.

Значение патентной охраны для реализации продукции состоит в том, что патент позволяет:

1)расширить выбор средств конкурентной борьбы;

2)устранить с рынка или ослабить конкурента;

3)получить исключительное право на коммерческое использование продукта;

4)стимулировать спрос на продукт, поскольку ссылка в этих целях на патент оказывается более эффективной, чем простое описание;

5)получить базу для предоставления лицензии[[17]](#footnote-17).

Основными причинами, побуждавшими фирмы в последние годы подавать заявки на патенты в Европейское патентное ведомство, были (по мере убывания их важности): сохранение технического и технологического лидерства, долговременная охрана важнейших внешних рынков сбыта, охрана новых инвестиций, необходимых для коммерческой реализации изобретений, создание основы для лицензии, содействие продаже продукции и маркетингу.

«Лицензия» (license) – разрешение, выдаваемое владельцем технологии (лицензиаром), защищенное или незащищенное патентом, заинтересованной стороне (лицензиару) на использование этой технологии в течение определенного времени и за определенную плату.

«Лицензионная торговля» (license trade) - форма международной торговли технологией, включающая сделки с "ноу-хау", патентами и лицензиями на изобретения. Предметом лицензионной торговли являются лицензии на использование технологического опыта, изобретений, промышленных секретов, товарных знаков и др.[[18]](#footnote-18)

«Ноу-хау» (know-how) - знания и практический опыт технического, коммерческого, управленческого, финансового и иного характера, которые представляют коммерческую ценность, применимы в производстве и профессиональной практике и не обеспечены патентной защитой. Ноу-хау включает в себя техническую документацию (чертежи, проекты, схемы, методики, инструкции и т.д.), образцы изделий, сведения коммерческого характера, данные об организации производства, подготовке персонала и использовании информации в производстве.

Передача на коммерческой основе, обмен, распространение “ноу-хау” осуществляется, прежде всего, путем заключения лицензионных соглашений, предусматривающий не только передачу соответствующей документации, но также и подготовку персонала, участие специалистов в налаживании производства, оказание другой технической помощи импортеру.

Продажу за границу лицензий на использование изобретений, технических знаний, опыта, а также товарных знаков принято называть заграничным лицензированием.

В современных условиях в развитых странах практически все изобретения и новые товары патентуются. Патентные лицензии, т.е. разрешения на передачу прав использования патентов без соответствующего "ноу-хау", играют относительно скромную роль в лицензионной торговле. Это объясняется необходимостью проведения дополнительных НИОКР и расходов на внедрение, оптимизацией технологического процесса, а также риском, что данное изобретение окажется экономически нерентабельным и технологически неприемлемым.

Наибольшее распространение в международной торговле получили лицензионные соглашения, предусматривающие комплексную передачу одного или нескольких патентов и связанного с ними "ноу-хау".

По характеру и объему прав на использование технологии, предоставляемой соглашением лицензиату, различают неисключительные (простые), исключительные и полные лицензии.

*Неисключительная лицензия* дает лицензиару право самостоятельного использования лицензии и выдачи аналогичных лицензий любым заинтересованным лицам.

*Исключительная лицензия* предусматривает монопольное право лицензиата использовать изобретение или секрет производства на данной территории, при этом лицензиар отказывается от самостоятельного использования лицензии и ее продажи.

*Полная лицензия* предоставляет лицензиату исключительное право на ее использование в течение всего срока действия лицензионного соглашения.

«Лицензионное соглашение» - соглашение о передаче прав на использование лицензий, "ноу-хау", товарных знаков и др. Лицензионное соглашение может предусматривать передачу патентной лицензии; комплексную передачу нескольких патентов и связанного с ними "ноу-хау"; растет также число лицензионных соглашений на использование "ноу-хау" без патентов на изобретение.

Лицензионные соглашения последних двух типов предусматривают помимо передачи технических знаний оказание лицензиаром (владельцем патента) сопутствующих инжиниринговых услуг по организации лицензионного производства, а также соответствующие поставки оборудования, исходного сырья, отдельных узлов и т.п.

Лицензионные соглашения различаются в зависимости от ряда признаков:

1) разрешают они экспорт лицензионной продукции, полностью исключают его или частично ограничивают;

2) наличие или отсутствие в них обязательства лицензиара в течение срока действия соглашения предоставлять лицензиату (покупателю лицензии) информацию о новых усовершенствованиях лицензионной техники;

3) способ передачи технологии, т.е. лицензия предоставляется независимо или одновременно с заключением контракта на строительство объекта, поставку комплектного оборудования и оказание инжиниринговых услуг (самостоятельные или сопутствующие лицензионные соглашения)[[19]](#footnote-19).

«Лицензионный договор» - договор, по которому одна сторона (лицензиар) предоставляет право на использование изобретения или иного технического достижения (лицензию), а другая сторона (лицензиат) выплачивает за это определенное вознаграждение.

Объектом лицензионного договора являются технические решения, признаваемые изобретениями по закону страны, гражданином которой является приобретатель лицензии; ими могут быть также иные технические достижения, в т.ч. секреты производства, "ноу-хау" и т.п.

Условия лицензионного договора, как правило, устанавливают:

1) территорию применения лицензии (часть государства, одно или несколько государств);

2) форму использования объекта лицензии (производство изделий и (или) их продажа, применение технологии и т.д.);

3) его объем в количественном отношении;

4) срок применения (обычно от пяти до десяти лет) и т.д.[[20]](#footnote-20)

«Лицензионное вознаграждение» - возмещение за предоставление прав на использование лицензий, "ноу-хау" и др., являющихся предметом лицензионного соглашения. На практике используют несколько видов расчетов за лицензии: роялти и паушальные платежи.

«Паушальный платеж» - определенная твердо зафиксированная в соглашениях сумма лицензионного вознаграждения, устанавливаемая исходя из оценок возможного экономического эффекта и ожидаемых прибылей лицензиата на основе использования лицензии.

Паушальный платеж может производиться как единовременное, в разовом порядке, так и в рассрочку. Преимуществом этого вида лицензионного вознаграждения является получение лицензиаром (владельцем лицензии) всей суммы вознаграждения в относительно короткий срок и без какого-либо риска в виде взаимного обмена лицензиями или путем передачи ценных бумаг и технической документации.

В соответствии с законодательством всех промышленно-развитых стран передача технологий и имущественных прав на них в рамках международного обмена требует “разумной компенсации” или “разумных роялти” в качестве вознаграждения за использование интеллектуальной собственности.

«Роялти» (royalty) - периодические отчисления в виде фиксированных ставок, которые выплачиваются организацией-лицензиатом через согласованные промежутки времени в течение действия лицензионного соглашения[[21]](#footnote-21).

В международной практике размер роялти определяют эмпирически — путем установленных для различных отраслей промышленности неких усредненных (так называемых стандартных) роялти. В отечественной практике достоверной статистики на этот счет не существует, и поэтому используют зарубежные ставки роялти. В связи с этим возникает, например, проблема обоснования отдельных экономических показателей при расчете цены лицензии применительно к нашим рыночным условиям.

Важность и актуальность решения практических проблем ценообразования при реализации научно-технических разработок и коммерциализации интеллектуальной собственности и судебной защите их прав обусловлена неоднозначностью позиций специалистов по вопросам определения обоснованного размера упущенной выгоды или ущерба от нарушения прав интеллектуальной собственности, а также и обоснования “справедливых” размеров лицензионных выплат.

Особенно остро проблемы оценки и ценообразования в настоящее время проявляются в связи с рассмотрением судебных дел по искам о возмещении ущерба от противоправного использования интеллектуальной собственности, при судебном определении величины возмещения на основе так называемого “разумного” роялти и при определении стоимости предусмотренных законодательством принудительных лицензий.

В соответствии с законодательством всех промышленно-развитых стран передача технологий и имущественных прав на них в рамках международного обмена требует “разумной компенсации” или “разумных роялти” в качестве вознаграждения за использование интеллектуальной собственности.

Один из наиболее общих способов, которым оценивается компенсация – это “разумные роялти”, которые, как определяет суд, должны быть уплачены ответчиком патентовладельцу, как если бы тот первоначально представил добровольную лицензию. При этом специалисты считают, что не существует каких либо определенных формул или точных правил, в соответствии с которыми патентное ведомство или суд могли бы принять справедливое решение о том, какое вознаграждение разумно.

В международной практике лицензионной торговли под ценой лицензии обычно понимают сумму выплат покупателя лицензии в пользу продавца лицензии[[22]](#footnote-22).

Наиболее широко используются два основных метода расчета цены лицензии: на основе размера прибыли лицензиата; на базе роялти.

При расчете цены лицензии на основе размера прибыли лицензиата исходят из того, что размер выплат лицензиару определяется как часть (доля) прибыли, получаемой лицензиатом от изготовления и реализации продукции по лицензии.

При этом доля лицензиара колеблется в довольно широких пределах от 10 до 50% прибыли лицензиата и зависит от целого ряда ценообразующих факторов, основными из которых являются объем передаваемых прав, наличие и действительность патентной охраны и размер прибыли.

При этом считается, что если объект лицензии еще не готов к промышленному или коммерческому использованию, а основную ценность представляют передаваемые по лицензионному соглашению патентные права, то тогда доля лицензиара в прибыли лицензиата составляет 20%. Если объектом является промышленно освоенное изделие или технологический процесс, то, при исключительной лицензии (при передаче всех прав), доля лицензиара может составлять 35 - 50 %, а при неисключительной лицензии (лицензиату передается только право на использование с сохранением прав у лицензиара) 20 - 30 %[[23]](#footnote-23).

При расчете цены лицензии на базе роялти расчетную цену лицензии и, соответственно, размер выплат владельцу интеллектуальной собственности (лицензиару) традиционно определяют как определенный процент отчислений в зависимости от стоимости произведенной и реализованной продукции по лицензии.

В лицензионных соглашениях ставка роялти устанавливается в процентах от стоимости чистых продаж лицензионной продукции, ее себестоимости, валовой прибыли или определяется в расчете на единицу выпускаемой продукции. Как правило, она исчисляется по формуле:

, (1)



где *Ср* -ставка роялти;

*R* - годовая сумма роялти;

*S* - годовая стоимость чистых продаж за вычетом косвенных налогов, сборов и пошлин (2-10%).

Тогда цена лицензии определяется по формуле:

, (2)



где *Vi* – объем выпуска продукции;

*Zi* – цена единицы продукции;

*Ri* – размер роялти;

*Т* – расчетный срок заключаемого соглашения[[24]](#footnote-24).

В практике международной торговли лицензиями размер роялти обычно определяют не расчетным путем, а эмпирически - путем установленных в мировой практике для различных отраслей промышленности усредненных размеров роялти – так называемых “стандартных” роялти. Размер известных из литературных источников “стандартных” ставок роялти чаще всего составляет от 0,5 до 14%[[25]](#footnote-25).

Только часть платежей за технологию улавливается статистикой платежного баланса. Если технология передается «в чистом виде», то платежи за нее проходят по строке платежного баланса «роялти и лицензионные платежи», которая относится к разделу услуг в рамках текущих операций. Только промышленные страны публикуют статистику технологических платежей, и поэтому оценить их объем в мире в целом не представляется возможным.

В рамках международных организаций изучается вопрос о составлении «технологического платежного баланса», который позволил бы отследить межстрановые потоки технологий, связанные с торговлей высокотехнологичными товарами, международными инвестициями, собственно продажей патентов и предоставлением лицензий и передачей технологий на безвозмездной основе.

Если международная передача технологии рассматривается более широко и включает торговлю технологически емкими товарами, то подход к оценке ее размеров несколько иной. Для оценки объемов технологии, которая передается через торговлю высокотехнологичными товарами, применяется разработанная ЮНКТАД классификация технологической емкости торговли.

***Технологическая емкость торговли (ТЕТ)*** (R & D intensity of trade) – доля затрат на исследования и разработки в объеме производства и торговли товарами отдельных отраслей[[26]](#footnote-26).

Коэффициент технологической емкости торговли (ТЕТ) может быть рассчитан для различных отраслей производства и отдельных товаров различных стран мира.

Затем вычисляется средний показатель. Все товары и отрасли, чьи ТЕТ находятся выше среднего для данной страны, группы стран или отрасли уровня, считаются высокотехнологически емкими. Если ТЕТ располагается рядом со средним значением, товары считаются среднетехнологически емкими. Если же ТЕТ значительно ниже среднего уровня, то товар и торговля им считаются низкотехнологически емкими.

Как уже упоминалось, лидерами в экспорте лицензий являются развитые страны – члены ОЭСР –США, Япония, Германия, Италия. Они же, а также некоторые быстро развивающиеся страны Юго-Восточной Азии являются главными импортерами лицензий.

При этом средняя ТЕТ для высокотехнологичных товаров составляет 11,4%, среднетехнологичных – 1,7 и низкотехнологичных – 0,5%[[27]](#footnote-27).

Кроме того, для оценки технологической емкости торговли используется Стандартная международная торговая классификация Standard International Trade Classification – SITC).

# ГЛАВА 2. КОММЕРЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

## 

## 2.1 Основные формы инжиниринговых операций. Деятельность специализированных фирм и производственных компаний

Практика инжиниринга выработала большое разнообразие форм международного сотрудничества в этой области. Рассмотрим основные из них.

В развитых странах насчитывается много тысяч фирм и организаций, выполняющих работы типа инжиниринг. Некоторые из них имеют очень узкую специализацию, ограничиваясь консультациями по частным вопросам (выбор земельных участков, составлении балансов, архитектурное оформление и т.д.). Нередко такая фирма представлена одним экспертом в какой-либо определенной области, и вся его деятельность сводится лишь к консультированию. В то же время, например, для США характерны фирмы-гиганты, выполняющие работы типа строительного инжиниринга и берущие на себя все функции по созданию соответствующих объектов.

В международной практике определились две категории фирм, выполняющих работы типа инжиниринг: специализированные фирмы (предоставление инженерно-технических услуг — основная сфера их деятельности) и промышленные фирмы (сочетают оказание инженерных услуг с производственной деятельностью).

Специализированные инжиниринговые фирмы в зависимости от вида предоставляемых услуг делятся, в свою очередь, на две группы: инженерно-консультационные и инженерно-строительные.

•Инженерно-консультационные фирмы предоставляют технические услуги в форме консультаций. Они сами не занимаются ни производством, ни строительством. Сфера их деятельности широка. Это и гражданское строительство (порты, аэродромы, транспортные магистрали, шахты, городское строительство), и промышленные объекты, использующие специфические технологические процессы.

•Инженерно-строительные фирмы предоставляют обычно полный комплекс инженерно-технических услуг, включая проектирование объекта, поставку оборудования, монтаж, наладку и пуск оборудования в эксплуатацию. Эти фирмы довольно часто берут на себя функции генерального подрядчика объекта, привлекая в качестве субпоставщиков машиностроительные и строительные компании[[28]](#footnote-28).

Помимо проектирования гражданских и военных объектов, инженерно-строительные фирмы специализируются в области разработки промышленных объектов, и прежде всего основанных на использовании специфических технологических процессов.

Среди инженерно-консультационных фирм развитых стран можно выделить определенную специализацию как по вилам предоставляемых инжиниринговых услуг, так и по отраслевой направленности. Так, американские, английские, японские, итальянские фирмы оказывают преимущественно инженерно- строительные услуги в полном комплексе, между тем как у французских фирм преобладают инженерно-консультационные услуги.

В промышленно развитых странах — США, Англии, Голландии, Японии и др. — существуют крупные инженерные фирмы, которые имеют свои филиалы за границей и осуществляют большой объем инжиниринговых работ. Такие фирмы в своей деятельности обычно ориентируются в значительной степени на экспорт.

Например, у германских инжиниринговых фирм доля экспортных заказов составляет примерно 60%, у американских и французских — около 30%.

*Специализированные инжиниринговые фирмы* в зависимости от характера осуществляемых ими хозяйственных связей делятся на независимые и родственные промышленные компании. Независимые специализированные фирмы не имеют родственных отношений с промышленными компаниями и в хозяйственном отношении самостоятельны. Однако на практике большинство из них тесно связаны с одной или несколькими крупными промышленными компаниями, их филиалами или агентами и действуют в их интересах.

Специализированные родственные инжиниринговые фирмы — это филиалы или дочерние компании крупных генеральных подрядчиков, занимающихся инжиниринговой деятельностью как основной.

*Промышленные фирмы* относятся ко второй категории фирм, выполняющих работы типа инжиниринга. Их обычно подразделяют на компании-проектировщики и компании — производители оборудования для определенных отраслей промышленности[[29]](#footnote-29).

Компании-проектировщики, стремясь сохранить секреты производства, выполняют технологическое проектирование с целью расширения или создания нового производства на основе собственных патентов и ноу-хау, а подрядчики используются для выполнения остальных инженерно-консультационных работ, осуществляя контроль за этими работами.

Для компаний — производителей оборудования выполнение работ типа инжиниринг является средством увеличения продаж основной продукции. Как правило, речь идет о проектировании крупных установок, изготовление оборудования для которых выполняется той же фирмой.

Для осуществления операций по оказанию инженерно-технических услуг промышленные ТНК создают у себя специальные конструкторские отделы или проектные бюро. Иногда машиностроительные компании, которые могут проектировать только узкоспециализированные предприятия или один из видов технологических процессов, для проектирования комплектных предприятий создают совместные инженерные фирмы.

Нередко, когда речь идет о строительстве крупных объектов, фирмы, оказывающие услуги типа инжиниринг, образуют временные или долгосрочные **консорциумы**, в которые входят как национальные, так и иностранные компании[[30]](#footnote-30).

Финансируют такие консорциумы, как правило, банки, устанавливая связь с генеральным подрядчиком, который несет ответственность за деятельность всего консорциума. Консорциумы, как правило, создаются путем заключения краткосрочных и долгосрочных соглашений между двумя и большим числом консультационных, инженерно-строительных, строительных и производственных фирм для осуществления технически сложных крупномасштабных проектов.

Каждый участник консорциума ответственен за определенный вид работы в соответствии с его специализацией. В роли главного консультанта обычно выступает головная компания, которая осуществляет общее руководство работами.

Входящие в консорциумы фирмы полностью сохраняют свою самостоятельность. Но в той части деятельности, которая касается целей консорциума, они подчиняются выбранному органу или руководству. В основе идеи их образования лежит стремление создать оптимальный вариант набора специализированных фирм, имея в виду конкретный проект в условиях данной страны. Так, в 2001 году консорциум из двух фирм – ERINCO Sdn. Bhd. (Малайзия) и NJS Consultants Co., Ltd. (Япония) выиграл торги, проведенные Министерством энергетики, водоснабжения и коммуникаций Малайзии, и получил заказ стоимостью 530 млн. долл. на проектирование и совершенствование канализационной системы водоочистной станции в важнейших промышленных районах Малайзии[[31]](#footnote-31).

Еще одним примером такого сотрудничества может служить консорциум «Набукко», созданный для строительства газопровода, который будет начинаться на грузино-турецкой и/или ирано-турецкой границе, далее пройдет по территории Турции, Болгарии, Румынии, Венгрии до газораспределительного узла Баумгартен в Австрии, с первоначальной пропускной способностью 8-10 млрд. куб. м. в год.

Начало строительства газопровода "Набукко", стоимостью 7,9 миллиардов евро намечено на 2011 год. Первые поставки газа по нему планируется начать в 2014 году. Участниками проекта являются австрийская OMV, венгерская MOL, болгарская Bulgargaz, румынская Transgaz, турецкая Botas и немецкая RWE. Каждый из участников обладает равными долями - по 16,67%[[32]](#footnote-32).

Другой формой международного сотрудничества инжиниринговых фирм может быть **совместная дочерняя фирма**. Процесс создания инжиниринговыми компаниями совместных дочерних фирм имеет место как внутри отдельных стран, так и в международном плане. Так, для строительства газопровода «Северный поток», принципиально нового маршрута экспорта российского газа в Европу, целевыми рынками которого являются Германия, Великобритания, Нидерланды, Франция, Дания и др. страны, было создано совместное предприятие Nord Stream AG. В соответствие с документами в капитале компании «Газпрому» (Россия) принадлежит 51%, а компаниям Wintershall Holding (дочернее предприятие BASF AG – Германия) и E.ON Ruhrgas (до 1 июля 2004 года Ruhrgas AG; с февраля 2003 года является частью концерна E.ON – Великобритания) – по 24,5%.

10 июня 2008 года N.V. Nederlandse Gasunie (Нидерланды) была зарегистрирована в реестре акционеров Nord Stream AG в качестве нового акционера. В соответствии с Комплексным соглашением, заключенным между ОАО «Газпром» и Gasunie, голландская компания получила 9% акций в капитале Nord Stream AG за счет сокращения долей E.ON Ruhrgas и Wintershall Holding на 4,5%.

В результате доли в Nord Stream AG распределились следующим образом: ОАО «Газпром» – 51%, Wintershall Holding и E.ON Ruhrgas – по 20%, N.V. Nederlandse Gasunie – 9%.

Ввод в эксплуатацию первой нитки «Северного потока» пропускной способностью 27,5 млрд. куб. м газа в год намечен на 2011 год. Строительство второй нитки газопровода к 2012 году приведет к увеличению его пропускной способности до 55 млрд. куб. м.[[33]](#footnote-33)

## 

## 2.2 Особенности ценообразования в международном инжиниринге. Роль тендеров

Определение стоимости инженерно-консультационных услуг является одной из самых трудных и сложных проблем, с которыми сталкиваются стороны соглашения при заключении сделки на их предоставление. Хотя комплекс инжиниринговых услуг обычно содержит стандартные работы, выполнявшиеся ранее по аналогичным заказам, большая часть их требует для своего исполнения творческого подхода, поэтому окончательный характер и масштабы таких работ часто трудно установить заранее. Кроме того, расходы, связанные с предоставлением инженерно-консультационных услуг, непосредственно зависят от тех изменений в характере и масштабе проекта, которые практически всегда происходят после начала его осуществления. В результате стоимость услуг часто значительно увеличивается по сравнению с их объемом, который был первоначально определен при заключении сделки. По данным исследования Европейского фонда развития (ФЕД), охватившего около 3 тыс. проектов, фактические расходы по инженерно-консультационному обслуживанию в среднем на 10% превышают их первоначальную оценку[[34]](#footnote-34).

Основными стоимостными факторами, определяющими размер инженерно-консультационного вознаграждения, являются расходы по зарплате, накладные расходы, и так называемые карманные затраты, связанные с выполнением поручения.

Расходы по зарплате складываются из основной заработной платы, дополнительных расходов фирмы и надбавок за выполнение работ за границей. Дополнительные расходы по зарплате могут включать в себя осуществляемые фирмой от имени своих служащих платежи страховых премий, пенсионные пособия и другие социальные выплаты. Они составляют от 15 до 50% основной зарплаты, в зависимости от странны и особенностей консультационной фирмы. Надбавки за выполнение работ за границей колеблются в пределах от 20 до 60% основной зарплаты, в зависимости от существующих условий в стране, где выполняется работа, и времени, затрачиваемом на ее выполнение.

В качестве иллюстрации ниже приводится упрощенный, схематический расчет расходов консультационной фирмы по зарплате на одного служащего за один эффективный рабочий день, рекомендуемый Организацией промышленного развития ООН.

Если размер годовой зарплаты принять за 100, то расходы по зарплате на одного служащего за день определяются[[35]](#footnote-35):

+



+



= (3)



Таким образом, расходы по зарплате на одного служащего за один эффективный рабочий день составляют, в данном случае, около 0,73% от годового оклада. Сюда не включены накладные расходы и прибыль. Общие расходы по зарплате по тому или иному проекту – сумма произведений, в котором множимым являются расходы по зарплате, выплачиваемой соответствующим специалистам за один эффективный день или час, а множителем – количество рабочих дней или соответственно часов, затраченных специалистами на выполнение данного поручения. Расходы по зарплате канцелярским служащим и руководящему персоналу фирмы, включая дополнительные выплаты, составляют часть накладных расходов.

Накладные расходы колеблются в весьма широких пределах, в зависимости от размера фирмы-консультанта и ее организационных особенностей, составляя 60-100 и даже более 100% расходов по зарплате специалистов, участвующих в выполнении поручения. К накладным расходам относятся: рента (арендная плата), налоги, сборы, амортизация движимого имущества, стоимость коммунальных услуг, зарплата секретарей, канцелярских служащих и переводчиков, расходы на канцелярские принадлежности и товары, почтово-телеграфно-телефонные расходы, необходимые для функционирования фирмы[[36]](#footnote-36).

Прямые карманные расходы, имеющие место при выполнении консультационного поручения включают: транспортные расходы по поездкам, командировочные, судебные издержки, лабораторные расходы, расходы по печатанию т электронной обработке данных, стоимость полевых съемок, репродукций и т.д. При долгосрочных поручениях (шесть месяцев и более) в них могут быть включены также проездные и прожиточные расходы резидента в стране клиента, а иногда и его семьи. Все эти расходы, если это предусмотрено соглашением, несет фирма-консультант.

Это основные стоимостные факторы, которые инженерно-консультационные фирмы учитывают при заключении соглашений о предоставлении своих услуг. Как правило, возможность заключения соглашения может возникнуть либо по инициативе заказчика, когда он непосредственно обращается в эту конкретную фирму с предложением, либо в случае победы инженерно-консультационной фирмы в проводимом на международных торгах конкурсе.

Международные торги - это организационная система продвижения на рынок преимущественно новых товарных форм. В этом смысле торги - это, прежде всего, метод заключения договоров купли-продажи или подряда, при котором покупатель (заказчик) объявляет конкурс для продавцов (поставщиков) на товар-объект (с заранее определенными характеристиками) и после сравнения полученных предложений подписывает контракт с продавцом (поставщиком), который предложил товар-объект на наиболее выгодных для покупателя (заказчика) условиях. Сегодня международные торг — это наиболее распространенный способ размещения заказов на поставку машин, оборудования, выполнения научных, проектных и изыскательских работ, сооружений промышленных и культурных объектов, т.е. того, что входит в понятие "новые товарные формы" комплексы товаров-групп, товаров-объектов и в известной мере, товаров-программ.

Всю организационную работу по проведению торгов проводят так называемые тендеры (тендерные комитеты), в состав которых входят технические и коммерческие эксперты, представители администраций и т.д. Обычно выделяют публичные (открытые), и закрытые тендеры. Во многих странах применяются полузакрытые тендеры, которые проводятся в два этапа: на первом (открытый тендер) происходит отбор фирм для участия во втором этапе (закрытый тендер). Как правило, в закрытом тендере принимают участие наиболее известные на мировом рынке поставщики и подрядчики.

Преимущества международно-признанных стандартов достаточно очевидны. Успешное участие в международных тендерах означает соответствие техническим требованиям и стандартам, включенным в условия тендера. Если это международные стандарты, то равные условия для участников тендера гарантируются в принципе.

В мировой практике открытый международный тендер на предоставление консультационных услуг является наиболее эффективной формой проведения международных торгов. В открытом международном тендере могут принимать участие все правомочные компании, что обеспечивает определенный уровень конкуренции, особенно, если объектом торга является крупный проект. Результатом такой конкуренции является получение наиболее выгодных для любого заказчика предложений. Но, в то же время такая форма не всегда отвечает интересам проектных и инженерно-строительных фирм, так как разработка вариантов проектов, представленных на торгах, является безвозмездной.

По данным британской компании «Краун Эйджентс» (Crown Agents) процедура проведения открытого тендера состоит из следующих этапов: извещение/реклама; выпуск тендерных документов; подача проектных предложений; оглашение полученных проектных предложений; оценка предложений на основе заранее оглашенных критериев; выбор победителя; присуждение контракта; выполнение контракта.

Подготовка к торгам начинается c определения ситуации, критериев, даты проведения торгов, сроков и условий выполнения всех работ, условий оплаты и т.д. и разработки тендерной документации. Эти документы должны четко определять условия проведения торгов (общие и специальные), содержать технико-экономическую документацию, перечисление видов, объемов, наиболее предпочтительных методов выполнения работ, программу и графики их выполнения, проформу контракта, формы первоначальной и окончательной гарантий, их сумму и другие требования.

Технические спецификации – очень важный раздел тендерных документов, т.к. они содержат всю информацию о предоставляемых услугах, дополнительных требованиях к ним. Правильно подготовленные спецификации позволяют проектным фирмам предоставить предложения в полном соответствии с требованиями заказчика. При составлении спецификаций желательно использовать ссылки на международные стандарты, а в случае отсутствия таковых – на национальные стандарты. В соответствии с международной практикой, при проведении открытых международных торгов документы должны быть подготовлены на английском, испанском или французском языках.

Плохо составленная тендерная документация как документ, регулирующий права и обязанности заказчика и исполнителя, может привести к многочисленным недоразумениям, спорам и конфликтам, как во время, так и после проведения торгов.

Стоимость тендерной документации не должна превышать расходы организатора открытого международного тендера на изготовление данной документации и ее доставку исполнителю.

В среднем, стоимость тендерной документации в Российской Федерации составляет от 500 до 1500 российских рублей (но часто представляется и бесплатно), в министерствах и ведомствах Украины – от 300 до 500 гр., в Аргентине – от 1000 долл. США и выше (бывают случаи, когда стоимость документации достигает 20.000 долл. США на крупных тендерных торгах)[[37]](#footnote-37).

После подготовительного этапа заказчик должен опубликовать общее объявление о видах требуемых услуг на тендерной основе для ознакомления потенциальных участников с содержанием проекта. В объявлениях указываются лишь основные сведения о торгах и адреса, где можно получить подрядные условия, спецификации, чертежи и другую информацию.

В большинстве стран мира определены официальные издания и другие источники, без оповещения об открытых торгах в которых, а также без публикации об их результатах невозможно вести речь о законности таких торгов. В России – это информационно-аналитический бюллетень «Конкурсные торги», причем срок вскрытия конвертов с заявками потенциальных участников тендера увязан с моментом публикации извещения о нем в бюллетене. В Украине – «Вестник государственных закупок». Для стран ЕС обязательной по госзакупкам является публикация в «Официальном Журнале ЕС». Широко практикуется также рассылка информации по линии посольств и торговых представительств.

В соответствии с международной практикой, в частности по процедурам Всемирного Банка торги не могут начаться раньше, чем через 8 недель со дня опубликования общего извещения о них[[38]](#footnote-38). В России – этот срок составляет 45 дней[[39]](#footnote-39).

При выполнении крупных и сложных заказов организатор открытого конкурса вправе потребовать от потенциальных участников торгов пройти предквалификационный отбор, в ходе которого выявляются их возможности и ресурсы (опыт выполнения в прошлом подобных договоров, наличие кадров, оборудования, производственной базы, финансовое состояние и т.д.).

Фирма, проинформированная об объявлении торгов и пожелавшая участвовать в них, приобретает комплект тендерной документации с требованиями заказчика к содержанию ожидаемых предложений.

Офференты вправе потребовать от организатора открытого тендера разъяснения положений конкурсной документации. Организатор открытого тендера обязан ответить на любые полученные до истечения срока подачи заявок на участие в открытом конкурсе запросы оферентов о разъяснениях положений конкурсной документации, и направить в адрес оферентов соответствующие разъяснения.

Следующий этап проведения тендерной сделки - подача торговых предложений, которая осуществляется уполномоченным компанией лицом.

На данном этапе целесообразно тщательно изучить особенности тендерного законодательства соответствующих стран.

Для упрощения процедуры подачи проектных предложений уполномоченные на проведение закупок товаров и услуг на тендерной основе организации разрабатывают методические рекомендации для проектно-строительной компании, которые включают в себя инструкции, комплект рекомендуемых форм для заполнения и другую полезную информацию.

В международной практике используются различные способы подачи предложений для участия в торгах. Заполненная и подписанная участником торгов проформа тендера имеет силу тендера и предоставляется организаторам торгов для участия в процедуре торгов - конкурсном отборе. В тендере участник указывает название своей фирмы, ее адрес. Организаторы торгов, если того требует тендерное законодательство их страны, могут обязать участника тендера представить в форме приложения к тендеру дополнительные сведения о его фирме и другую информацию.

Как правило, при открытых торгах предложения подаются в письменном виде, в закрытых, запечатанных конвертах. Очень важно сделать это в обусловленный срок, т.к. предложения, полученные после указанной даты, повсеместно в мире из участия в торгах исключаются. В некоторых странах, правда, в случаях, когда до конечной даты подачи заявлений не поступило ни одного тендерного предложения, могут допустить к участию в конкурсе и опоздавшую заявку[[40]](#footnote-40).

На следующем этапе происходит оглашение полученных проектных предложений.

Происходит оценка полученных предложений и процедура конкурсного отбора победителя торгов. Существуют следующие этапы оценки предложений: сначала автоматически отклоняются запоздавшие торговые предложения и не подкрепленные доказательствами серьезности намерений участника и того, что он не отзовет свое предложение во время оценки, хотя, как правило, в этом нет необходимости, так как участие в торгах само по себе связанно с определенными финансовыми затратами на подготовку проекта. Оставшиеся предложения проверяются на предмет правильности оформления, полноты представленной документации и соответствия требованиям.

В соответствии с международной практикой в конкурсном отборе решающую роль играют не столько цена и другие коммерческие условия, сколько качество проекта, использование высокотехнологичных материалов и конструкций, экологичность, наиболее приемлемые для заказчика сроки исполнения контракта, порядок выполнения работ, возможность привлечения квалифицированных специалистов, другие факторы.

Процедура выбора победителя может быть гласной или закрытой, в зависимости от вида объявленных торгов. Но конкурсный выбор выигравшего торги оферента всегда закрыт.

Чаще всего принятие окончательного решения о выборе поставщика и присуждении заказа производится через определенный период времени (иногда несколько недель или месяцев). В соответствии с законодательством Российской Федерации организатор открытого конкурса в трехдневный срок направляет победителю открытого конкурса уведомление в письменной форма о признании его победителем открытого конкурса. А в Египте вообще не предусмотрены временные рамки для принятия решения о победителе тендера.

Участника тендера, чье предложение принято, извещают об этом, остальные оференты обычно не оповещаются, хотя в случае запроса ему ответят. В международной практике также принято опубликовывать результаты торгов в средствах массовой информации.

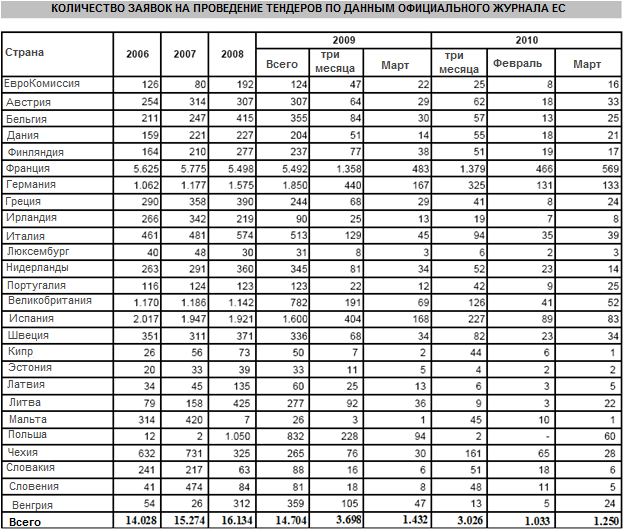
Решение тендерной комиссии может быть обжаловано. Например, в России решение, принятое организатором конкурса, может быть обжаловано в судебном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации[[41]](#footnote-41). В Украине процесс обжалования результатов торгов регулируется статьями 36 и 37 Закона Украины от 22 февраля 2000 г. № 1409-III, «О закупке товаров, работ и услуг за государственные средства» и приказом Министерства экономики и вопросов экономического развития от 04.12.2000 № 264. При этом предметом обжалования не может быть выбор процедуры осуществления закупки, решение заказчика о снятии всех тендерных предложений и ряд других критериев.

На заключительном этапе в соответствии с международной практикой в течение 30 дней со дня подготовки извещения стороны должны подписать контракт, который по своей сути мало чем отличается или совсем не отличается от обычных контрактов по предоставлению инженерно-консультационных и проектно-строительных услуг[[42]](#footnote-42).

Для того чтобы оценить роль тендеров в международной инжиниринговой деятельности, рассмотрим таблицу 2.2.1. Количество заявок на протяжении 2006-2008 возрастало, рост в 2007 г. по сравнению с 2006 г. составил 8,2%, а в 2008г. -5,3% по сравнению с предыдущим годом. В то же время в 2009 г. наблюдался спад, и количество проведенных тендеров уменьшилось на 8,9% по сравнению с предыдущим периодом. Такой спад превосходят темпы сокращения показателя в 2010 году, когда по итогам первых трех месяцев оно составило 18,2% по отношению к такому же периоду 2009 года. Тем не менее, из имеющихся данных нельзя сделать прогноз о том, будет ли темп прироста по итогам 2010 года отрицательным, так как в марте произошло увеличение количества заявок на проведение тендеров по сравнению с февралем 200 г.

Таблица 2.2.1

Количество заявок на проведение тендеров в Европейском Союзе



Источник: OICE Monthly Survey on European Calls for Tenders Concerning Engineering Services, March 31, 2010.

Таким образом, можно заключить, что тендеры занимают важное место в инженерно-консультационной деятельности. Они помогают заказчикам находить наиболее эффективные инжиниринговые фирмы, подходящие проекты, налаживать новые деловые связи, снижать издержки проектирования и строительства, а инженерно-консультационным фирмам реализовывать свой потенциал.

## 2.3 Виды вознаграждений и факторы, их определяющие. Учет возникающих рисков

Правильное и обоснованное определение размера инженерно-консультационного вознаграждения (гонорара) имеет большое значение с точки зрения конкурентоспособности, принимая во внимание высокий уровень стоимости услуг в настоящее время.

В мировой практике сложились различные формы вознаграждений за инженерно-консультационные услуги и методы их расчета. Так, вознаграждение может устанавливаться в виде заранее обусловленной суммы или паушального платежа, в форме процентной ставки или доли от стоимости строительства объекта, в виде суммы, состоящей из нескольких слагаемых, величина некоторых из них определяется в момент заключения сделки, тогда как других – в период выполнения или после завершения заказа и т.д.

В зависимости от формы вознаграждений его величина подсчитывается по одному из следующих пяти основных методов:

- по затраченному времени;

- по расходам фирмы-консультанта на зарплату (с соответствующими поправками) плюс прямые карманные расходы;

- по фактическим расходам фирмы-консультанта (общей себестоимости) плюс фиксированных гонорар;

- по процентной доле от оцененной или фактической стоимости строительства объекта;

- в виде заранее определенной суммы, т.е. паушального платежа[[43]](#footnote-43).

Рассмотрим кратко основные методы расчета вознаграждений, применяемые инженерно-консультационными и инженерно-строительными фирмами.

Расчет по затраченному времени. Тот способ обычно применяется для расчетов вознаграждений по кратковременным поручениям, выполняемым одним или сравнительно небольшим числом специалистов-консультантов. В частности, он наиболее удобен при оказании таких услуг, как предварительные технико-экономические исследования, надзор за установкой, монтажом оборудования и строительными работами, консультации по каким-либо вопросам и составление заключений, не требующих выполнения проектных и чертежных работ или предусматривающих незначительный их объем, а также при поручениях, выполнение которых не требует непрерывной работы.

Величина вознаграждения определяется, при использовании этого метода подсчета, в зависимости от времени , затраченного на выполнение данного поручения различными категориями работников, и ставок их зарплаты. При этом затраченное время (включая на поездки) учитывается чаще всего в рабочих днях. В случае, если выполнение заказа требует непрерывного оказания услуг в течение длительного периода, вознаграждение может подсчитываться на недельной, месячной или иной базе. По услугам, носящим кратковременный характер, подсчет может проводиться на часовой базе, причем часовая ставка обычно относительно выше, чем дневная.

Дневные ставки основных специалистов, используемые как база для исчисления вознаграждения, колеблются в очень широких пределах в зависимости от их статуса и квалификации. Для определения ставок может быть использована методика, изложенная в пункте 2.2. этой главы на стр. 43 (формула 3). А средние дневные ставки специалистов в разных странах представлены в приложении 1. для главы 1.

Если представляется возможным точно установить масштабы проекта и объем работ, то в контракте указываются число рабочих дней и количество консультантов, необходимых для выполнения поручения, а также размеры ставок для всех категорий работников. По существу это равнозначно паушальной оценке. Соглашение на условиях по числу затраченных дней, однако, предусматривает возможность корректировать вознаграждения в случае изменения или расширения проекта.

Недостаток рассмотренного метода определения стоимости консультационных услуг заключается в том, что консультант не заинтересован в повышении эффективности своей работы, поскольку он выполняет поручение на условиях повременной оплаты независимо от достигнутого результата.

Расчет по расходам фирмы-консультанта на зарплату плюс прямые карманные расходы. Данный метод расчета, базирующийся на фактических расходах фирмы-консультанта на заработную плату, часто применяется по поручениям, объем работ, для выполнения которых заранее определить нельзя, когда нет базы для расчета паушального вознаграждения или установления процентной ставки от стоимости строительства. К таким поручениям относятся, например, предварительные инженерные изыскания и исследования, анализ, изучение и выбор технологических процессов и другие работы, которые необходимо осуществить для принятия окончательного решения относительно того или иного проекта. Он широко используется многими исследовательскими организациями и консультационными фирмами по вопросам организации и управления.

Контракт, предусматривающий такую форму компенсации, должен содержать общее описание и характеристику работы, которая подлежит выполнению.

Вознаграждение подсчитывается путем умножения фактических расходов по зарплате, определяемых на базе затраченного времени, на коэффициент, согласованный между сторонами сделки. Коэффициент покрывает все накладные расходы фирмы-консультанта, непредвиденные расходы, проценты на инвестированный капитал, потери, связанные с так называемой готовностью оказывать услуги. За счет этого коэффициента получается также и прибыль консультационной фирмы.

Коэффициент обычно изменяется от двух единиц и выше, в зависимости от особенностей организации, опыта и местоположения фирмы-консультанта, характера поручения и времени, необходимого для его выполнения. Для небольших поручений, выполнение которых занимает мало времени, он больше. Его повышают, когда выполнение поручения требует особых знаний и опыта или проведения специальных экспериментальных и испытательных работ. Для некоторых видов работ коэффициент может быть меньше нижнего предела. Например, при таких поручениях, как полевая съемка, инспекция, инженерные услуги в период строительства, американские фирмы применяют коэффициент, равный 1,9.

При данном методе в интересах заказчика требовать от фирмы-консультанта, если это необходимо, указывать, в какой валюте производятся эти затраты: валюта страны заказчика, страны фирмы-консультанта и т.п. Заказчики обычно также требуют предъявления соответствующих документов, подтверждающих зависимость между вознаграждением и прямыми расходами по зарплате, правильность определения накладных расходов. Платежи вознаграждений при данной системе производятся в течение выполнения поручения в согласованные соглашением сроки.

Расчет по фактическим расходам консультационной фирмы плюс фиксированный гонорар. Данный метод расчета вознаграждения, являющийся вариантом предыдущего, также применяется в тех случаях, когда не представляется возможным достаточно ясно и точно определить объем работ. Он используется при проектировании и строительстве технически сложных объектов, в частности предприятий. Консультационное вознаграждение выражается в виде двух слагаемых или двух составляющих. Первая составляющая, подсчитываемая по завершении заказа, возмещает все расходы консультационной фирмы по зарплате, накладные расходы и карманные затраты. За счет второй составляющей, фиксированного гонорара, определяемого при заключении сделки, консультант покрывает расходы по процентам, возможные потери по непредвиденным обстоятельствам и потери, связанные с поддержанием, так называемой, готовности оказывать услуги. За счет гонорара обеспечивается также и прибыль консультационной фирмы. Гонорар фиксируется, как правило, в процентах от фактической себестоимости или фактических расходов и в редких случаях в виде твердой суммы. Если гонорарная часть установлена в виде твердой суммы соглашение обычно предусматривает возможность пересмотра его размера в случае внесения в проект изменений, которые окажут влияние на характер и объем услуг.

Расчет по процентной доле (ставке) от оцененной или фактической стоимости строительства объекта. Этот метод определения вознаграждения применяют главным образом по поручениям на разработку проектов гражданских сооружений и объектов инфраструктуры, и в меньшей степени – промышленных, при подготовке чертежей, спецификаций и других контрактных документов, необходимых для описания объектов, которые должны быть построены. Вознаграждение за надзор строительства нередко оплачивается отдельно по фактическим расходам.

В основе расчета размера вознаграждения рассматриваемым методом лежит допущение, что стоимость инженерных работ изменяется в прямой пропорции от стоимости строительства. Такое допущение, однако, во многом носит условный характер. Затраты на инжиниринг – это оплата главным образом технических знаний. В настоящее время для осуществления инжиниринга, как правило, требуются более квалифицированные, знающие, а следовательно и более высокооплачиваемые консультанты, когда многие новые материалы, методы и автоматика не считались обязательными для средних проектов, не говоря уже о мелких.

Это обстоятельство, а также сильный рост производительности труда в результате интенсивной механизации строительных работ обусловили в последние годы опережающий рост стоимости инжиниринга в сравнении со стоимостью строительства.

Существенным недостатком определения суммы вознаграждения в процентах от стоимости строительства является отсутствие у фирмы консультанта стимула добиваться сокращения стоимости строительства.

В соответствии с профессионально этикой и условиями контракта фирма-консультант, разрабатывая проект, обязана стремиться к этому. С другой стороны, она заинтересована получить как можно большее вознаграждение, размер которого зависит от стоимости объекта. Это, однако, не значит, что метод определения вознаграждения на базе процентной зависимости от стоимости строительства лишен смысла. Он находит широкое применение в тех случаях, когда методы проектирования и используемые материалы более или менее стандартизированы. При разумном применении он является полезным инструментом для общего сравнения вознаграждения в других формах, для оценки приемлемости предложения на услуги и т.д.

В соглашениях обычно указывается база для исчисления – оценочная или фактическая стоимость строительства. В последнем случае следует предусматривать альтернативный метод оплаты в случае отказа от строительства. Если базой является оценочная стоимость, вознаграждение моет быть подсчитано до окончания разработки проекта. В этом случае консультационная фирма ничего не теряет, если ей удастся добиться снижения стоимости строительства благодаря улучшению проекта. Если же вознаграждение зафиксировано в процентах от фактической стоимости строительства, то фирма-консультант, естественно, материально не заинтересована в разработке наиболее экономичного с точки зрения затрат на строительство, проекта. В контракте четко указывается, какие расходы входят в стоимость строительства.

Расчет заранее определенной суммы (паушального платежа). Фиксированный паушальный платеж (паушальное вознаграждение) подсчитывается фирмой-консультантом на базе использования методологии по одной из схем. К полученной сумме причисляется надбавка на покрытие рисков на случай непредвиденных затрат. Окончательный размер вознаграждения согласовывается между сторонами сделки в ходе переговоров[[44]](#footnote-44).

При использовании паушальной формы вознаграждения важным является точная и ясная характеристика масштабов проекта и характер услуг, а также определение времени, в течение которого работа должна быть закончена. Обычно предусматриваются возможности пересмотра размера гонорара в случае изменения проекта в ходе его разработки.

Фиксированный паушальный платеж часто является предпочтительной формой консультационного вознаграждения, особенно для заказчиков. Например, правительственные организации, в частности в развивающихся странах, обычно предпочитают именно эту форму расчетов за услуги. В том случае, если масштабы проекта и объем работ не могут быть точно установлены, паушальный гонорар сопряжен с большим риском.

Паушальная форма вознаграждения применяется главным образом для основных или базовых услуг, охватывающих стадии разработки проекта и надзор за строительными работами. В частности, она широко применяется по поручениям, аналогичным тем, которые консультант выполнял ранее, и по повторяющимся заказам. При этом используются ранее разработанные типовые проекты и расчеты по элементам затрат.

Один из существенных недостатков паушальной формы консультационного вознаграждения с точки зрения инжиниринговых фирм связан с рисами потерь в случае инфляции в период выполнения поручения, которая не всегда может быть в полной мере учтена при заключении сделки. Поэтому в последние годы в условиях непрекращающейся инфляции наметилось стремление со стороны фирм к отходу от паушального платежа к другим формам вознаграждения, которые в большей мере гарантировали бы от таких рисков.

# ГЛАВА 3. РОССИЯ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗА РУБЕЖОМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ)

## 

## 3.1 Объем, динамика и структура экспорта и импорта инжиниринговых услуг в России. Факторы, влияющие на баланс данных услуг

Хотя зарубежный промышленный мир уже больше века оперирует терминами и категориями инжиниринга, в России это направление консультационных услуг в его современном западном понимании появилось относительно недавно. Как результат, в России до сих пор не существует правовой базы, регулирующей этот вид деятельности. Инженерно-консультационные услуги предоставляются на основе законов, стандартов и других нормативных актов, разработанных для отраслей, схожих с инжинирингом: архитектурной деятельности, строительства, консалтинга. Таким образом, правовую основу составляют: Гражданский кодекс (часть 2 – строительный подряд), Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004 и Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 30.12.2009) "О техническом регулировании" (определяющие стандарты и нормы проектирования), Федеральный закон от 17.11.1995 N 169-ФЗ (ред. от 30.12.2008) "Об архитектурной деятельности в Российской Федерации", а также гражданско-правовые отношения регулируются Гражданским кодексом (часть 1,2), отношения, возникающие по поводу авторства – частью 4, отношения между работниками и работодателями – Трудовым кодексом, большое значение имеют земельное и жилищное право. Согласно Федеральному закону от 08.08.2001 N 128-ФЗ (ред. от 27.12.2009) "О лицензировании отдельных видов деятельности" лицензированию не подлежат:

- проектирование зданий и сооружений, за исключением сооружений сезонного или вспомогательного назначения;

- строительство зданий и сооружений, за исключением сооружений сезонного или вспомогательного назначения;

- инженерные изыскания для строительства зданий и сооружений, за исключением сооружений сезонного или вспомогательного назначения.

Предоставление лицензий на осуществление указанных видов деятельности прекращается с 1 января 2009 года. Действие лицензий на осуществление указанных видов деятельности, в том числе лицензий, срок действия которых продлен, прекращается с 1 января 2010 года.

Кроме проблемы определения правовой базы функционирования инжиниринговых компаний, возникают трудности при поиске адекватной статистики. В России не принято строительную отрасль разделять на составляющие строительного процесса. Кроме того, как показали результаты рейтинга «Инжиниринг в России – итоги 2008», проведенного журналом «Управление производством», № 5–6 за 2009 год, не все инжиниринговые компании готовы сотрудничать со средствами массовой информации в предоставлении данных о своей деятельности. Для участия в рейтинге была приглашена 101 инжиниринговая компания. В рейтинге приняли участие — 16,8%; отказались без объяснения причин — 45,5%, по причине малого масштаба деятельности и минимальной численности персонала — 18,8%, из-за очень сложной ситуации в компании — 12,9%, по причине предоставления данных о выручке — 6% компаний. По опросам участников, на выручке 2008 года кризис практически не отразился, чему послужил не только значительный ее рост до сентября, но и завершение инжиниринговыми компаниями в последнем квартале года работ по уже начатым проектам. В результате рост совокупной выручки у инжиниринговых компаний наблюдался практически во всех отраслях экономики, и в итоге за 2008 год она составила 66 427 164 380 рублей. Что, по словам участников рейтинга, оказалось почти на треть больше, чем в 2007 году, а у некоторых компаний за счет расширения перечня услуг выручка выросла на 100%. В 2008 году совокупная выручка инжиниринговых компаний по всем видам инжиниринга тоже росла, однако самыми быстрыми темпами рос комплексный инжиниринг. По оценкам участников, по сравнению с 2007 годом выручка здесь выросла на 15-20%.[[45]](#footnote-45)

Показателем деятельности инжиниринговых компаний является объем инвестиций на рынке инжиниринговых услуг. На графике 3.1.1 и в таблице 3.1.1. представлены данные об объемах инвестиций в основной капитал. Рост объема инвестиций позволяет увеличивать объемы строительства и производства в будущем, кроме того, он способствует расширению рынка инжиниринговых услуг.

График 3.1.1

Объем инвестиций в основной капитал в России (млрд. руб.)

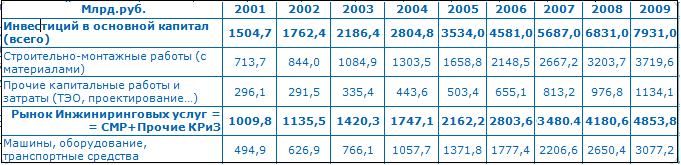


Источник: 2002-2005 г. – данные Росстата, 2006-2009 – данные МЭРТ

Особенностью современных реалий является то, что за годы развития рыночной экономики российский капитал создал ничтожно малое количество промышленных объектов на условиях «в чистом поле». По большей части компании эксплуатируют советское наследие. Однако, по мнению некоторых экспертов, следующий экономический цикл неизбежно будет связан с целой серией таких проектов[[46]](#footnote-46).

Таблица 3.1.1

Инвестиции в основной капитал в России



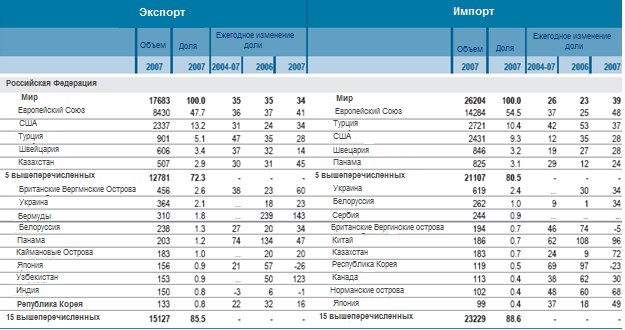
Источник: 2002-2005 г. – данные Росстата, 2006-2009 – данные МЭРТ

По причине того, что до кризиса большая часть промышленных объектов нуждалась в реконструкции, а не проектировании с нуля, а также тот факт, что до кризиса рынок был очень перегрет, окупаемость проекта составляла в среднем около пяти лет, хотя нормальным считается срок в 10-12 лет. В условиях кризиса это стало невозможно. Пока рынки не стабилизировались, сделать достоверную экономическую модель проекта, по которой можно рассчитать окупаемость, крайне затруднительно. Это связано с проблемой привлечения необходимого капитала, который ранее могли предоставить кредитные организации.

В 2009 году, несмотря на экономический кризис, тенденция роста рынка инженерно-консультационных услуг не меняется и, по данным ВТО, Россия в 2008 году продемонстрировала самый высокий темп роста экспорта в 34%. Благодаря устойчивому росту в 2008 году Россия вошла в десятку самых крупных экспортеров инженерно-консультационных услуг, поднявшись с тринадцатого места в 2007 году. Данные о странах-импортерах российских инжиниринговых услуг представлены в таблице 3.1.2. Как видно из динамики показателей экспорта, на протяжении четырех лет он был достаточно устойчивым, а темпы роста – высокими. Среди основных контрагентов выступают в основном развитые страны, исходя из чего, можно предположить, что объектами торговли являются высокотехнологичные услуги. Объем импорта также увеличиваются, при этом он значительно превышает экспорт, а именно на 8521 млрд. долл. США (32,5%). Кроме того на 5 стран, основных поставщиков инженерно-консультационных услуг в Россию, приходится 80,5% всего импорта, а на 15 стран – 88,6%, для экспорта цифры следующие: 72,3% и 85,5% соответственно. Таким образом, можно отметить, что импорт и экспорт инжиниринговых услуг достаточно концентрирован. Еще один вывод, который можно сделать из данных таблицы, это то, что для Российского рынка наибольшее значение имеет сотрудничество с Европейским союзом.

Таблица 3.1.2

Российский экспорт и импорт инжиниринговых услуг по регионам (млн. долл. США и %)



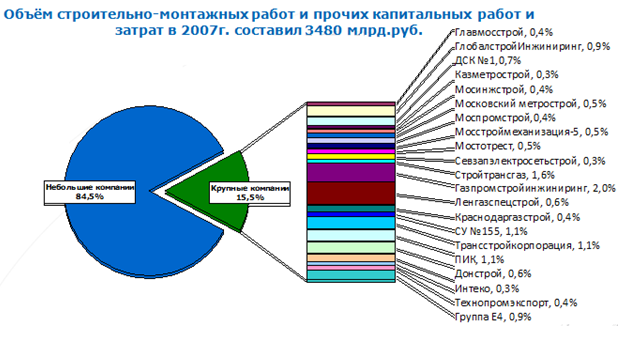
Источник: WTO, International trade statistics, 2009

Согласно Диаграмме 3.1.1. объем строительно-монтажных работ и прочих капитальных работ, то есть объем предоставленных инжиниринговых услуг, и затрат в 2007 году составил 3480 млрд. руб. (в 2007 году средний курс доллара США составлял 25 руб., следовательно 3480 млрд. руб. приблизительно равны 139,2 млрд. долл. США). Таким образом, импорт в общем объеме услуг составляет 18,8% предоставленных услуг.

Данные диаграммы также наглядно демонстрируют тот факт, что рынок инженерно-консультационных услуг в России является слабо концентрированным, на крупные компании приходится только 15,5% всего объема услуг, оставшиеся 84,5% приходятся на средний и малый бизнес.

Диаграмма 3.1.1

Структура российского рынка инжиниринговых услуг в 2007 году..



Источник: www.e4**group**.ru/b11Data/TEK-inginiring\_-\_\_16.05.2007-4922.ppt

Даже самые крупные компании в отрасли по своей величине уступают компаниям, занимающимся другими видами деятельности. Среди 17 компаний – лидеров отрасли только в пяти компаниях количество сотрудников превышает 1000 человек (табл. 3.1.3).

Таблица 3.1.3

Рейтинг инжиниринговых компаний (2008 г.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название компании | Год создания | Выручка, суммарная по инжиниринговой деятельности, руб. | Количество аффилированных компаний в группе | Общая численность сотрудников |
| 1 | ОАО «Группа Е4» | 2006 | 30 000 000 000 | 13 | 20250 |
| 2 | ЗАО «Бизнес Компьютер Центр (BCC)» | 1994 | 8 208 200 000 | 7 | 910 |
| 3 | ЗАО «Русская Энергомашиностроительная Компания (ЗАО «РЭМКО»)» | 2006 | 8 084 988 000 | 4 | 4728 |
| 4 | ЗАО «Фирма «СТОИК» | 1990 | 6 300 561 845 | 6 | 5010 |
| 5 | ООО «Оптима» | 1990 | 3 939 046 244 | 5 | 492 |
| 6 | ООО «ЕвроСибЭнергоинжиниринг» | 2002 | 3 600 000 000 | 9 | 2600 |
| 7 | Группа компаний «Энергон» | 1998 | 2 674 832 000 | 10 | 287 |
| 8 | ООО «Инженерно-консалтинговая фирма «Солвер» | 1993 | 1 103 156 449 | 2 | 250 |
| 9 | ООО «Прогресстех» | 1991 | 1 044 286 000 | 1 | 1100 |
| 10 | ЗАО «Балтийская инжиниринговая компания» | 2003 | 580 674 616 | 3 | 156 |
| 11 | ООО «Р. В.С.» | 2004 | 488 889 564 | 1 | 85 |
| 12 | ЗАО «Союзтеплострой Инжиниринг» | 1998 | 127 848 251 | 2 | 62 |
| 13 | ЗАО «ЕС-инжиниринг» | 2004 | 92 634 000 | 1 | 14 |
| 14 | ООО «Тесар-Инжиниринг» | 2005 | 74 116 581 | 1 | 181 |
| 15 | ООО «Вк-инжиниринг» | 2003 | 60 833 000 | 1 | 30 |
| 16 | ООО «Первая Инжиниринговая Компания» | 2006 | 46 424 830 | 1 | 21 |
| 17 | ООО «МСЯ ПРИСТА» | 2008 | 673 000 | 1 | 10 |

Источник: www.pm-j.ru

Тем не менее, одной из тенденций последних лет стало обособление инжиниринговых компаний в рамках крупнейших российских инженерно-строительных холдингов. Этот процесс явился следствием формирующегося восприятия инжиниринга как совершенно особого вида деятельности и бизнеса, который должен развиваться адекватно законам функционирования своего рынка.

При этом только формирующимся российским инжиниринговым компаниям приходится совмещать корпоративное развитие с конкурентной борьбой на одном поле с лидерами зарубежного рынка, причем как на поле зарубежных проектов, так и на российском рынке. Единственным способом выживания российских инжиниринговых компаний в этой ситуации является гибкость и умение выстраивать свою деятельность с учетом международных, региональных и чисто российских рыночных правил, а также способность сохранять и развивать при этом свои ноу-хау.

Международный рынок инжиниринга в той его части, на которой заметно присутствие российских компаний, состоит из трех сегментов, формирующих своего рода смешанную зону между российским рынком с его специфическими традициями и рынком, который образован американскими и европейскими компаниями с их обычаями и практикой. В каждом из этих сегментов компания, являющаяся российской по своим корням, может при соблюдении определенных правил быть вполне конкурентоспособной.

Первый сегмент — рынки Восточной Европы, Северной Африки, Ближнего Востока, Индии. Это страны, где российский инжиниринг может быть востребован в полной мере. Например, компания Гипромез более 45 лет ведет проектирование металлургических заводов, цехов и агрегатов для зарубежных стран. В частности, компаниями разработаны технико-экономические обоснования и проектная документация на строительство заводов в Швеции, Болгарии, Польше, Венгрии, Китае, Югославии, Румынии, Индии, Индонезии, Египте, Иране, Кубе, Шри-Ланке, Перу и других странах. Гипромез, в частности, выступал генеральным проектировщиком металлургических предприятий в Бхилаи, Бакаро, Визакхапатнаме (Индия), Исфахане (Иран), Раахе (Финляндия) и в других регионах мира. В странах Восточной Европы построены Кремиковский металлургический комбинат в Болгарии, Дунай Вашмю в Венгрии, заводы в Польше, Чехии, Словакии, Румынии[[47]](#footnote-47). Перспективы данного сегмента связаны с его растущим объемом, что сегодня характерно для большинства стран мира. Второе, уже специфическое для российских компаний преимущество можно охарактеризовать как традиционные связи экономического и политического характера, позволяющие российским компаниям получать подряды в названных странах.

С другой стороны, на этих рынках российский бизнес подстерегают весьма многочисленные и разнообразные угрозы, основными из которых являются две. Во-первых, это достаточно высокий уровень квалификации местных компаний, которые к тому же поддерживаются своими правительствами. Их услуги дешевле и с ними очень трудно конкурировать.

Вторая проблема — в силу специфики требований заказчиков, местного законодательства и прочих условий в тех странах, где приходится работать, многие решения необходимо проводить с нуля. К примеру, разработанные для Алжира уже понятные контрактные схемы, оказываются неприемлемыми для Сирии в силу налогового законодательства и т.п.

Это же относится к нормам проектирования и строительства, процедурам работы и возможностям поставок. По понятным причинам в ряде стран также есть ограничения по странам-поставщикам. Так, в Сирию запрещены поставки из США, причем это запрет со стороны поставщиков[[48]](#footnote-48).

Наконец, различается и менталитет отношений. Этот аспект зачастую недооценивается, и, тем не менее, в каждой стране приходится ориентироваться на людей, которые разбираются в местной конкретике.

Вторым сегментом рынка, который следует отнести к международным, являются проекты зарубежных заказчиков в России.

Примером может служить выполнение электромонтажных работ при строительстве завода «Филип Моррис Ижора» компанией ITM Group (Санкт Петербург), генподрядчиком тогда выступал австрийский концерн VA Tech, а технологическое оборудование поставляла итальянская компания Comas[[49]](#footnote-49). Во время этого проекта компания ITM Group столкнулась с необходимостью дифференцирования своих услуг, т.к. заказчик нуждался в комплексных инжиниринговых услугах. Одна из причин, заставляющих генподрядчиков переходить от проектирования зданий к комплексному инжинирингу, заключается в том, что за последнее время технологии возведения «коробок» заводов упростились до минимума. В основном, кроме особо сложных объектов, требующих мощных капитальных зданий, используются каркасные металлоконструкции. Зато основные силы перемещаются на проектирование и монтаж внутренней инженерной начинки зданий. Это как системы электроснабжения, противопожарной безопасности, кондиционирования и т.д., так и технологическое оборудование.

Тем не менее в этом сегменте возможности в основном связаны с заинтересованностью зарубежных заказчиков в привлечении российского инженерного ресурса. Это обусловлено не только экономическими или законодательными факторами. Причина заключается в том, что зарубежные инжиниринговые компании зачастую неспособны решить те проблемы, которые в России встают не только перед ними как проектировщиками и инженерами, но и перед заказчиками. По словам А. Лаврентьева, генерального директора ООО «СТГ Инжиниринг», заказчик часто старается переложить на инжиниринговую компанию решение своих проблем и это именно то, в чем российские компании имеют преимущество.

Особенностью данного сегмента до 2008 года был сокращающийся объем проектов зарубежных заказчиков в России на фоне всеобщего бума проектов в топливно-энергетической отрасли. Но после разразившегося кризиса тенденции изменились, в 2009 году объем импорта инжиниринговых услуг вновь вырос. Разумеется, эта особенность влечет за собой специфические риски для участников рынка. Фактически любой проект с зарубежным участием может быть заморожен, остановлен, отобран и т. д.

Западные заказчики в этих обстоятельствах отдают наиболее прибыльные проекты в области инжиниринга не российским компаниям. Примером может служить Харьяга – российская территория, следовательно, и российский проект. Тем не менее, заказчиком по проекту является компания Тоtаl (Великобритания), а подрядчик – Реtrofac (США), который не имеет статуса и опыта работы в России. Другими примерами могут быть Ковыкта, где управляющей компанией также является Реtrofac, Ванкора, с управляющей SNC Lavalin (Канада).[[50]](#footnote-50) Ситуация, в целом, меняется, но меняется именно в плане сжимания данного сегмента.

Третий сегмент - это проекты, где российские заказчики по объективным причинам не могут обойтись без привлечения международных инжиниринговых ресурсов, вследствие чего эти проекты в той или иной степени реализуются в соответствии с международными подходами и стандартами.

Для создания самого современного на сегодня в мире вагоностроительного производства полного цикла компания Группа ИСТ привлекла американскую компанию Standard Car Truck. На тележках семейства Barber, спроектированных Standard Car Truck, эксплуатируется более 75 процентов вагонного парка в США, Канаде и Мексике. Если традиционные российские тележки 18–100, которые сегодня используются на российских вагонах, имеют межремонтный пробег 110 тысяч километров, то те, которые начнут производить, будут проходить до миллиона километров, и это при сопоставимой стоимости[[51]](#footnote-51).

В качестве еще одного примера можно привести проект создания морской ледостойкой платформы ЛСП-1 для Корчагинского месторождения на Каспийском море. Заказчиком по проекту выступает ЛУКОЙЛ. У российских организаций нет полноценного опыта создания морских платформ, поэтому базовый инжиниринг в рамках данного проекта выполнялся АВВ Lummus Global, а в качестве одной из ключевых инженерных компаний на проект была привлечена финская RR-Offshore.

Когда компания «СТГ Инжиниринг» получила подряд на разработку рабочей конструкторской документации по технологической части этой платформы, оказалось, что оптимальной рабочей группой по этому российскому проекту оказалась группа, которая всегда работала за рубежом — киевский филиал компании. Как выяснилось, проектные институты в составе головной компании соответствуют проекту в меньшей степени, чем группа, работавшая до этого в Ливии и Греции и имеющая международный опыт.

Еще один проект, который можно отнести к этому сегменту - строительство «Роснефтью» завода в Туапсе. Практически все лицензиары проекта — зарубежные компании, и в качестве управляющих инжиниринговых компаний приглашены два десятка лидеров мирового инжиниринга — европейские, американские, японские.

К числу перспектив этого сегмента следует отнести его растущий объем. Основных угроз в данном случае две. Первая заключается в том, что у российских заказчиков нет опыта игры по западным правилам, по которым обязательно будут играть крупные международные игроки.

Это можно наблюдать в уже упомянутом проекте платформы на месторождении имени Корчагина. Первоначальная контрактная стратегия ЛУКОЙЛа была в значительной степени изменена под влиянием реалий, принесенных именно западными участниками.

Вторая угроза — сложные условия конкуренции, в которых оказываются российские компании, особенно если они не ощущают отличий работы на международных проектах от российских.

Существуют некоторые качества компаний, наличие которых позволяет российской инжиниринговой компании нормально развиваться и обеспечивать себе конкурентные преимущества.

Во-первых, это в принципе наличие опыта участия в зарубежных проектах. Во-вторых, это умение вовлекать в проект дополнительные ресурсы помимо тех, которые могут быть доступны непосредственно в регионе реализации проекта. Иными словами, требуются мобильные кадры и определенная гибкость в выборе средств реализации проекта.

Проектные группы формируются там, где целесообразно выполнять инжиниринг - на месте, например, в Алжире. В этом смысле также выгодно приглашать на работу зарубежных специалистов: из Германии, с Ближнего Востока.

Еще одна сильная сторона, которой обладают крупные компании — возможность привлечения инвестиций. Наконец, опыт партнерства с западными компаниями в ходе реализации проектов, в ходе тендерных торгов, и даже в рамках контактов на конференциях также часто оказывается очень полезен.

Однако есть и слабые стороны. К сожалению, в России не так уж много специалистов с опытом работы в международных проектах. Хотя Советский Союз активно работал за рубежом, это были проекты во многом очень специфические и строящиеся по особым правилам. Тот факт, что российские компании сегодня находятся на стадии бурного роста и становления тоже может не всегда быть преимуществом.

Еще одним недостатком является высокая налоговая нагрузка на российскую компанию. Например, согласно российскому законодательству при наличии соглашения об избежании двойного налогообложения между Россией и Украиной, российским подразделениям в Украине приходится платить Единый социальный налог дважды.

Четвертый сегмент – это создание совместных российских и зарубежных предприятий. Обеспечить конкурентоспособность проекта в условиях рынка сегодня можно только за счет использования самых передовых технологий производства. Причем эти технологии, ноу-хау, надо собирать буквально по всему миру. Как, например, в случае с ТВСЗ: поставщик технологии литья из Германии, технологии металлообработки из Испании, разработчик тележки из США и так далее. Все эти технологии надо интегрировать в рамках единого проекта. И имея проект предприятия, надо обеспечить его строительство, заказ и поставку технологического оборудования, его монтаж и наладку[[52]](#footnote-52).

С точки зрения регулирования рынка на развитие инжиниринга сегодня влияют сразу несколько факторов. В России сохраняется достаточно подробное документирование, а также ценообразование, которое строится на основе нормативов, и, в целом, гораздо более жесткая регламентация со стороны государства, чем во многих странах мира. За рубежом большую роль играет не государство, а заказчик. В отличие от ситуации на большинстве зарубежных рынков в России поставщик оборудования определяется на стадии проектирования, вследствие чего роль инжиниринга в традиционном российском сегменте рынка занижена. Да и технические решения в России в большинстве случаев фиксируются на более ранних стадиях, За рубежом многое, особенно в линейном строительстве, оставляется на усмотрение подрядчика, который в ходе строительства самостоятельно принимает те или иные технические решения.

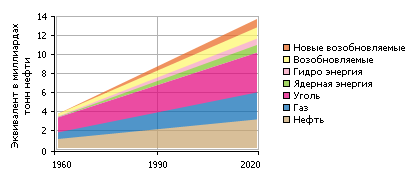
## 

## 3.2 Деятельность «Росатома» и других российских компаний в области строительства атомных электростанций за рубежом

Мировое потребление энергии устойчиво растет на протяжении многих десятилетий, в среднем, на 1.5-2 % в год. По прогнозам, суммарное потребление энергоисточников в мире к 2020 г. достигнет в нефтяном эквиваленте 13 миллиардов тонн в год (см. диаграмму 3.2.1.)

Диаграмма 3.2.1

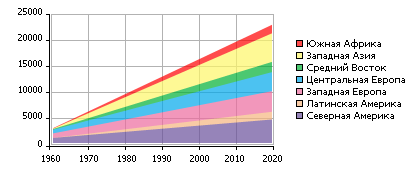
Рост потребления энергоисточников в мире



Источник: http://inisdb.iaea.org/

Экономический рост происходит в большинстве стран мира, за исключением поправок, которые внес кризис, и сопровождается ростом потребления электроэнергии, диаграмма 3.2.2. Наиболее высокие темпы роста прогнозируются в развивающихся странах Азии и Латинской Америки. Потребление электроэнергии увеличивается даже в индустриально развитых странах. Оно не останавливается повышением цен на органические энергоносители и внедрением энергосберегающих технологий. Увеличение потребления энергии является неизбежной частью экономического развития стран. Таким образом, состояние мирового рынка энергоресурсов является важнейшим фактором глобальных экономических и политических процессов.

Диаграмма 3.2.2



Источник: http://inisdb.iaea.org/

В настоящее время во всем мире наблюдается ренессанс атомной энергетики. В 30 странах эксплуатируются 442 ядерных реакторов общей мощностью 365 ГВт. АЭС вырабатывают 16% мировой электроэнергии. По заявлению зам. генерального директора МАГАТЭ Ю. Соколова, в ближайшие 15 лет должны вступить в строй до 130 ядерных блоков. При этом общая мощность АЭС достигнет 430 ГВт. Доля ядерной энергетики в мировом энергобалансе может повыситься до 30%. По оценкам экспертов объем рынка атомной энергетики может достичь $80-100 млрд. к 2020 г[[53]](#footnote-53).

Основными участниками мирового рынка ядерных технологий являются крупные транснациональные компании США, Франции и России. Свою нишу на мировом рынке России приходится завоевывать в жесткой конкурентной борьбе. Ядерные технологии – это не только дорогостоящий и наукоемкий рынок, но и объект большой политики. Конкуренты пытаются вытеснить Россию с ее традиционного рынка - поставок ядерного оборудования и топлива на АЭС, ранее построенных СССР в Болгарии, Венгрии, Финляндии, Чехии и Словакии.

В Восточной и Центральной Европе возрос интерес к развитию атомной энергетики. Прежде всего это связано с весьма существенным повышением цен на органические энергоносители. Кроме того, наметился перелом в отношении общественности к строительству новых АЭС, обусловленный в существенной степени вступлением в силу требований Киотского протокола, который подписало большинство европейских стран. Как следствие, возобновляется замороженное в начале 90-х годов строительство АЭС с российскими реакторами ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор). В Болгарии решено достраивать АЭС «Белене» общей мощностью 2000 Мвт, в Словакии в стадии рассмотрения находится проект достройки двух блоков с ВВЭР на АЭС «Моховце». Российские компании имеют перспективы принять участие в работах по завершению строительства данных АЭС. Не в последнюю очередь это связано с отсутствием в восточноевропейских странах конкурентоспособной национальной промышленности, за исключением чешских предприятий, которые обладают достаточными производственными мощностями, и которым в 70-е годы была передана советская технология производства основных компонентов ядерных реакторов типа ВВЭР.

Однако по ряду причин политического и экономического характера российским организациям для завершения ранее начатого строительства в Европе необходима кооперация с западноевропейскими партнерами. Восточноевропейские страны стали частью Европейского экономического сообщества (ЕЭС), и приходится учитывать интересы и влияние крупных европейских, прежде всего французских и германских, корпораций.

На европейском рынке строительства новых АЭС российским организациям приходится действовать в очень сложных условиях. Евросоюз всемерно поддерживает недавно разработанный проект АЭС с реактором EPR (European pressurized reactor), уже своим названием претендующим на основной тип АЭС в Европе (строительство головного блока началось в 2005 г. в Финляндии)[[54]](#footnote-54). Вместе с тем нельзя исключить и возможность сооружения новой АЭС с ВВЭР в стране, правительство которой не захочет развивать атомную энергетику на основе только франко-германских реакторов.

Другое перспективное направление для российского ядерного энергостроения – азиатские страны, которые проявляют повышенную активность в области атомной энергетики. Это объясняется, прежде всего, увеличением потребления электроэнергии, связанным с их бурным экономическим ростом, повышением уровня жизни и увеличением численности населения.

В настоящее время в 8 государствах Азии работает 103 атомных энергоблока мощностью 75 ГВт. По различным оценкам к 2020 г. в Азии планируется сооружение от 40 до 80 реакторов. Из 34 реакторов, введенных в строй в мире в последние годы, 25 – в Азии. Там же находятся 15 из 24 реакторов, сооружаемых в настоящее время. Наиболее активные программы строительства АЭС предусмотрены в Индии и Китае[[55]](#footnote-55).

Российские позиции на динамично развивающихся рынках Китая и Индиидостаточно сильны. Учитывая длительные дружественные связи этих стран с Россией, а также взаимовыгодное сотрудничество при сооружении в них АЭС по российским проектам, существуют перспективы строительства новых ядерных энергоблоков как в Китае, так и в Индии.

Новое строительство АЭС иностранными компаниями в Индии возможно только при отмене санкций к этой стране со стороны Группы ядерных поставщиков. Ограничения на поставку ядерного топлива и передачу ядерных технологий Индии были наложены после испытания Индией ядерного оружия. В последнее время наметились определенные изменения в позиции США и Франции по этому вопросу, что позволяет ожидать в будущем смягчения режима ограничений на сотрудничество с Индией по мирному развитию атомной энергетики.

На рынке строительства АЭС в развивающихся странах российским организациям предстоит жесткая конкурентная борьба с двумя другими основными поставщиками атомных технологий – США и Францией. Westinghouse и General Electric в течение длительного срока не получали заказов на строительство АЭС. Ими разработаны и лицензированы проекты реакторов так называемого 3-го поколения. Но реальных заказов на строительство АЭС с этими новыми реакторами повышенной безопасности еще нет.

В Западной Европе создан гигант – группа AREVA NP, которая объединила атомные энергетические потенциалы крупнейших компаний Франции и Германии – Framatome и Siemens. В конструкции реактора EPR использованы подтвержденные эксплуатацией лучшие технические решения этих компаний. В настоящее время этот реактор активно продвигается не только на европейском рынке, но и в Азии и даже в США.

Одной из причин обострения конкурентной борьбы является также повышение требований заказчиков к предлагаемым проектам. Заказчики осуществляют выбор проектов с учетом затрат как единовременных (капитальных), так и имеющих место на протяжении всего срока жизненного цикла АЭС, сроков строительства, эксплуатационных расходов а также затрат на вывод станции из эксплуатации.

Участники реализации проекта сооружения АЭС (или участники тендера на сооружение АЭС) действуют в различных национальных условиях, определяемых экономическими, политическими, правовыми и другими особенностями конкретной страны. При этом, каждая компания опирается, прежде всего, на свои преимущества, наработанные как на внутреннем, так и на международном рынках. Большую роль играют межгосударственные связи между страной поставщика и страной заказчика.

Главное условие конкурентоспособности на мировом рынке строительства АЭС – сооружение атомной электростанции с реактором так называемого «третьего поколения».

АЭС с реактором 3 поколения означает:

– стандартный проект, подготовленный к ускоренному лицензированию;

– сокращенные сроки и стоимость строительства;

– простая и надежная конструкция, устойчивая к возможным ошибкам оператора;

– высокий коэффициент использования установленной мощностии срок эксплуатации до 60 лет;

– защита против аварии с расплавлением активной зоны;

– минимальное воздействие на окружающую среду;

– высокое выгорание топлива и низкое количество радиоактивных отходов.

Этим требованиям полностью соответствуют российские эволюционные реакторы – ВВЭР-1000 (проекты АЭС-91 и АЭС-92), ВВЭР-640[[56]](#footnote-56).

При разработке российских реакторов 3-го поколения использован опыт проектирования, строительства и эксплуатации предыдущего поколения ВВЭР, а также обеспечены стандартизированные проекты, упрощающие лицензирование и уменьшающие стоимость и сроки строительства.

При выборе проекта для сооружения двух блоков Тяньваньской АЭС в Китае, решение в пользу российского проекта было принято китайской стороной, благодаря эволюционной концепции проекта и, в частности, наличию ранее нигде не встречавшихся инновационных технологий. Это ловушка расплава активной зоны реактора для случая запроектной аварии; полностью цифровая система контроля и управления, включая системы безопасности АЭС; двойная защитная оболочка над зданием реактора; главные циркуляционные насосы на водяной смазке; не имеющий аналогов комплекс диагностики состояния основного оборудования и металла АЭС, способность энергоблока АЭС работать в режиме суточного регулирования нагрузки и многое другое[[57]](#footnote-57).

Новые проектные и технические решения, применяемые в проекте АЭС-92, с которым «Атомстройэкспорт» выходил на тендер на сооружение АЭС «Белене» в Болгарии, тоже сыграли свою роль – компания вышла победительницей в этом тендере. Только владея новыми, уникальными для каждой страны и каждого проекта технологиями и оборудованием, можно отстаивать лидирующие позиции в жестких конкурентных условиях международного рынка.

Госкорпорация «Росатом» активно участвует в международном сотрудничестве в области проектирования и строительства атомных электростанций. Инжиниринг и проектирование АЭС является самой конкурентной сферой деятельности Госкорпорации «Росатом» - за проекты по строительству новых АЭС в России и за рубежом соревнуются четыре компании: три инжиниринговых компании, созданных в 2007 году на базе трех проектных институтов «Атомэнергопроект» в Москве, Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде, а также компания «Атомстройэкспорт» (рис. 3.2.1).

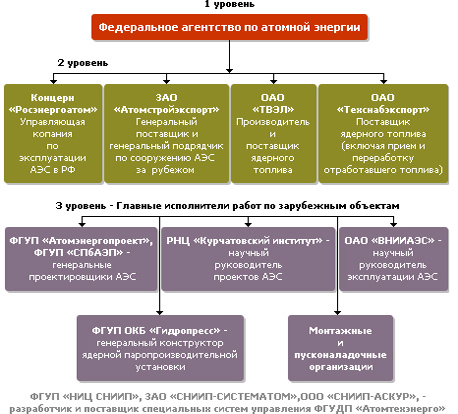


Рисунок 3.2.1 Система Госкорпорации «Росатом». Источник: http://www.atomstroyexport.ru/about/place/

Все Атомэнергопроекты - это генеральные проектировщики атомных электростанций, осуществляющие полный комплекс проектно-изыскательских работ по сооружению и модернизации АЭС, включая работы по выбору площадки для строительства, разработке проектной и рабочей документации, авторскому надзору за сооружением АЭС и техническому сопровождению ее эксплуатации, а также организацию строительно-монтажных работ, поставок оборудования и материалов, пусконаладочных работ и ввода АЭС в эксплуатацию - то есть способны построить АЭС «под ключ». 100% акций каждого из трех Атомэнергопроектов находится в собственности компании «Атомэнергопром»[[58]](#footnote-58).

Среди проектов, реализованных компанией «Росатом» за рубежом, можно отметить основные (см. также приложение 4):

* АЭС «Райнсберг», ГДР (Германия)

Станция мощностью 70 МВт была пущена в эксплуатацию в 1966 г. Эксплуатация прекращена в 1990 г.

* АЭС «Норд», ГДР (Германия)

Станция насчитывает четыре энергоблока, которые обеспечивали 11% выработанной электроэнергии в ГДР ежегодно. Запущена в эксплуатацию в 1973 г.

* АЭС «Богунице», Словакия (Чехословакия)

Последний из четырех энергоблоков электростанции был сдан в эксплуатацию в 1985 г. Они стали основой всей атомной энергетики страны на период в 15-20 лет.

* АЭС «Моховце», Словакия (Чехословакия)

В 2000 г. был осуществлен пуск в эксплуатацию второго из двух блоков. В 1992 г. были остановлены работы по созданию еще двух, завершенность которых была на уровне 70%. Причиной называется дефицит финансовых средств.

* АЭС «Темелин», Чехия (Чехословакия)

Первая очередь АЭС «Темелин» (два энергоблока) в Чехословакии строилась согласно межправительственному соглашению, подписанному в 1981 году, о сотрудничестве в сооружении более мощных АЭС с реактором ВВЭР-1000.

* АЭС «Дукованы», Чехия (чехословакия)

Сооружение АЭС «Дукованы» с четырьмя энергоблоками ВВЭР-440 в районе г. Брно в Чехословакии началось в 1977 году. Использовался поточный метод, который позволил обеспечить промежуток между пусками блоков 9–10 месяцев, а 3-й и 4-й энергоблоки введены в строй в один год.

* АЭС «Пакш», Венгрия

На АЭС «Пакш» построены 4 энергоблока с ВВЭР-440, ввод в эксплуатацию которых был осуществлен соответственно в 1983, 1984, 1985, 1986 годах. Эта станция согласно международному рейтингу входит в число наиболее безопасных и надежных атомных станций в мире.

* АЭС «Козлодуй», Болгария

К 1982 г. было возведено 4 энергоблока. Работы по возведению 5-го и 6-го энергоблоков («Козлодуй» III) стали осуществляться после того, как в начале 1980-х годов был подписан ряд межправительственных соглашений, в том числе и с Болгарией, о сотрудничестве в сооружении более мощных АЭС с реактором ВВЭР-1000. 5-й энергоблок введен в эксплуатацию в 1988 году, 6-й – в 1993-м.

* АЭС «Ловииза», Финляндия.

На АЭС «Ловииза» в Финляндии были сооружены и введены в эксплуатацию первые энергоблоки с реактором ВВЭР типа В-213 годах по оригинальному проекту, включающему наряду с советским и финским оборудованием устройства регулирования и автоматики из ФРГ, «ледовый» конденсатор/контаймент из США, часть канадских приборов контроля и измерения параметров, дизели из Франции, английские электронно-вычислительные машины, арматуру из многих стран мира. Ввод энергоблоков в эксплуатацию осуществлен в 1977 и 1981 годах[[59]](#footnote-59).

На сегодняшний день ЗАО «Атомстройэкспорт» является единственной в мире компанией, сооружающей одновременно 5 энергоблоков за пределами своей страны. Каждый из реализуемых проектов уникален, и каждая из сооружаемых атомных электростанции имеет свои, присущие только ей, особенности. Общее для всех проектов: высокие стандарты качества работ и максимальные требования к уровню безопасности.

АЭС «Куданкулам» с двумя РУ ВВЭР-1000 общей мощностью 2000 МВт является основным объектом российско-индийского сотрудничества в области ядерной энергетики

В 2002 году «Атомстройэкспорт» заключил контракт с Индийской Корпорацией по атомной энергии на разработку рабочей документации для выполнения строительных, монтажных и пуско-наладочных работ, а также контракты на изготовление и поставку оборудования и материалов для реакторного отделения, машинного зала и других зданий и сооружений АЭС. Кроме того, подписаны контракт на обучение индийского персонала в российских учебно-тренировочных центрах и контракт на командирование российских специалистов для участия в сооружении АЭС «Куданкулам».

Россия и Индия подписали соглашение о строительстве третьего и четвертого блоков АЭС «Куданкулам». Сейчас «Атомстройэкспорт» достраивает первую очередь АЭС в штате Тамилнад — два блока мощностью более 1000 МВт каждый, всего должно быть построено шесть энергоблоков. Во время визита В.В. Путина в Индию в марте 2010 года подписана «дорожная карта»— Индия предложила России еще одну площадку для строительства шести энергоблоков в Западной Бенгалии (Харипур). Россия рассчитывает построить для индийской стороны до 16 ядерных энергоблоков на трех площадках[[60]](#footnote-60).

Помимо АЭС "Куданкулам", Россия построит в Индии еще одну атомную станцию - площадка под нее уже выделена в штате Западная Бенгалия. По словам Кириенко, главы Росатома, в российско-индийском сотрудничестве в атомной сфере может появиться и третья площадка. Таким образом, в общей сложности, получается от 12-ти или более блоков в Индии, но с учетом большой программы Индии, которая в ближайшие годы собирается увеличить объем атомной энергетики в десять раз, масштаб сотрудничества действительно оказывается огромен.[[61]](#footnote-61).

ЗАО «Атомстройэкспорт» продолжает строительство атомной электростанции «Бушер», начатое в 1974 году немецким концерном Kraftwerk Union A.G. (Siemens/KWU). В 1980 году концерн разорвал контракт с иранским заказчиком из-за решения германского правительства присоединиться к американскому эмбарго на поставки оборудования в Иран.

Россия ведет строительство первого блока АЭС "Бушер" в рамках межправительственного соглашения между РФ и Ираном, заключенного в 1992г. "Атомстройэкспорт", в соответствии с контрактом, подписанным в январе 1995г., завершает сооружение АЭС, начатое немецким концерном Kraftwerk Union A.G. (Siemens/KWU). "Атомстройэкспорт" начал работы на площадке в 1998г.

Иранские власти ранее рассчитывали, что АЭС будет введена в эксплуатацию в 2008г. В начале 2008г. Россия завершила поставку ядерного топлива для электростанции. В начале января 2010г. ЗАО "Атомстройэкспорт" успешно завершило гидравлические испытания оборудования второго контура АЭС "Бушер" (Иран) с подъемом давления до 110 кг/кв. см.

В ноябре 2009г. чрезвычайный и полномочий посол Ирана в РФ Сайед Махмуд Реза Саджади заявил, что запуск АЭС в Бушере будет произведен до 21 марта 2010г. Он также пояснил, что в настоящее время задержка запуска АЭС связана с тем, что необходимо было адаптировать российские технологии к западным, так как изначально строительство АЭС начинала германская сторона[[62]](#footnote-62).

Тяньваньская АЭС (ТАЭС) – самая крупная по единичной мощности энергоблоков среди всех строящихся в настоящее время АЭС в Китае и самый крупный объект экономического сотрудничества между КНР и РФ.

Межправительственное соглашение о сотрудничестве в сооружении в КНР атомной электростанции и предоставлении Россией Китаю государственного кредитабыло подписано 18 декабря 1992 года. Во исполнение этого соглашения ЗАО «Атомстройэкспорт» заключило 29 декабря 1997 года генеральный контракт с Цзянсуской ядерной энергетической корпорацией (JNPC) на сооружение Ляньюньганской АЭС (переименованной впоследствии в Тяньваньскую АЭС) в составе двух энергоблоков с реакторными установками ВВЭР-1000 электрической мощностью по 1000 МВт каждый.

В сентябре 2007 года "Атомстройэкспорт" официально сдал китайскому заказчику 2-й энергоблок Тяньваньской АЭС, завершив тем самым свои обязательства по сооружению и вводу в эксплуатацию первой очереди ТАЭС. 1-й энергоблок был сдан 2 июня 2007 года. Ядерное топливо для станции произведено на заводах российской компании ОАО "ТВЭЛ". Оба блока работают стабильно на 100-процентной мощности и обеспечивают электроэнергией провинцию Цзянсу.

Согласно договоренности между китайской и российской сторонами, специалисты ЗАО "Атомстройэкспорт" будут продолжать наблюдать за каждым действующим блоком Тяньваньской АЭС в течение двух лет после сдачи.

В соответствии с Генеральным контрактом на сооружение Тяньваньской АЭС, заключенным с Цзянсуской ядерной энергетической корпорацией (JNPC) 29 декабря 1997 года, компания ЗАО "Атомстройэкспорт" сооружает два энергоблока с реакторами ВВЭР-1000 общей мощностью 2000 МВт.

На Тяньваньской АЭС впервые в Китае применена цифровая система контроля и управления (СКУ), сочетающая в себе оборудование разных поставщиков и высокий уровень автоматизации технологических процессов. С помощью этой системы более 94 процентов работ по управлению станцией осуществляется автоматически.

В энергоблок входят реакторная установка с реактором типа ВВЭР-1000/428 и турбина типа К-1000-60/3000 с генератором ТВВ-1000Y3. В реакторе ВВЭР-1000 реализованы современные подходы к обеспечению безопасности. Турбина усовершенствована по ряду параметров: при весе в 2 тыс. тонн и длине 51 метр она в 1,5 раза легче, чем аналогичные тихоходные турбины для атомных электростанций такой мощности.

Введенные в эксплуатацию энергоблоки ТАЭС являются самыми современными, безопасными и надежными в Китае[[63]](#footnote-63).

АЭС «Белене» является на сегодняшний день самым крупным проектом российско-болгарского сотрудничества и имеет для Болгарии национальное значение.

31 октября 2006 года Национальная Электрическая компания Республики Болгария (НЭК) официально объявила ЗАО «Атомстройэкспорт» (АСЭ) победителем тендера на сооружение АЭС «Белене» по российскому проекту «АЭС-92» с двумя энергоблоками ВВЭР-1000/В-466.

Это стало важной победой «Атомстройэкспорта», одержанной им в открытом международном тендере совместно с французской компанией Areva NP и концерном Siemens над партнерством Skoda Allians и американской компании Westinghouse. Выиграв тендер, «Атомстройэкспорт» вновь открыл дорогу российским атомным технологиям в Европу.

Предварительное Соглашение о реализации проекта было подписано в 2006 году. В течение 2007 года «Атомстройэкспорт» проводил переговоры с НЭК Болгарии по заключению Контрактного Соглашения.

Подписание Контрактного Соглашения между ЗАО "Атомстройэкспорт" и Национальной электрической компанией (НЭК) Болгарии на сооружение АЭС "Белене" состоялось 18 января 2008 года в рамках официального визита Президента России В.В. Путина в Болгарию.

Первоначально стоимость проекта оценивалась в 3,997 млрд. евро за 2 блока по 1000 МВт.

Вице-президент "Атомстройэкспорта" Геннадий Тепкян в сентябре прошлого года, находясь в Софии, заявил журналистам, что стоимость АЭС в сложившейся ситуации может возрасти с 4 до 6 миллиардов евро за два энергоблока. Министр экономики, энергетики и туризма Болгарии Трайчо Трайков, в свою очередь, оценил строительство "Белене", включая всю инфраструктуру, в 10 миллиардов евро, чем озадачил потенциальных инвесторов.

Таким образом вопрос о строительстве атомной электростанции свелся к стоимости электроэнергии, производимой на этой АЭС. В первоначальных прикидках "Росатома" киловатт/час с "Белене" оценивали в 4,5 евроцента. Но к 2015 году или в 2016 году, когда заработает станция, по прогнозам Европейского Союза цена составит 10 евроцентов за киловатт.

Даже по такой цене электроэнергия "Белене" будет целиком востребована - часть на внутреннем рынке, а в основном пойдет на экспорт. К 2015 году дефицит электрогенерации на Балканах составит, по прогнозам, 1500-2000 мегаватт, а в последующие 15 лет потребуется еще не менее 6 гигаватт.

Один из крупнейших в Европе производителей электроэнергии немецкая компания RWE, претендовавшая на 49 процентов в капитале "Белене", и на которую до последнего полагалось болгарское правительство, в октябре 2009 года официально объявила об отказе участвовать в сооружении этой АЭС. А в начале февраля 2010 года появилось информация, что примеру RWE последовал банк "BNP Paribas", официально привлеченный в 2007 году для организации финансирования. На фоне ожесточенной дискуссии, которые начали защитники окружающей среды, банк "BNP Paribas" принял окончательное решение выйти из проекта строительства АЭС "Белене" в Болгарии, координацию финансирования которого он осуществлял.

В этих условиях Россия выразила готовность оказать финансовую поддержку проекту на время поиска стратегического инвестора.

Уже 2010 году на проект может быть выделено 400 миллионов евро, в 2011 году - еще 1,5 миллиарда. С этой целью создается специальная проектная компания, которая будет работать на коммерческой основе и, как отмечается в официальном сообщении болгарского правительства, "без предоставления каких-либо государственных или корпоративных гарантий".

Сейчас власти Болгарии озабочены выбором нового консультанта по проекту: объявлен конкурс, заявки принимаются до 25 марта, а итоги ожидаются в июне. Задача такого консультанта - провести реструктуризацию проекта для повышения его инвестиционной привлекательности[[64]](#footnote-64).

В 2003 году «Атомстройэкспорт» выиграл тендер на изготовление и замену 24 подогревателей высокого давления (ПВД) для четырех энергоблоков АЭС «Пакш» и, согласно заключенному контракту, осуществляет поставку оборудования.

В январе 2006 г. болгарским Заказчиком был объявлен тендер на поставку установки по переработке и кондиционированию твердых РАО на АЭС «Козлодуй», в котором ЗАО «Атомстройэкспорт» участвует в составе консорциума российских организаций. Тендерное предложение передано Заказчику в апреле 2006 г.

12.05.10 Россия и Турция подписали соглашение о сотрудничестве в сфере **строительства** и эксплуатации атомной электростанции на площадке "Аккую" в Турции. Документ подписан по завершении переговоров президента РФ Дмитрия Медведева с турецким руководством.

В документе перечислены направления сотрудничества сторон, в числе которых проектирование и строительство АЭС, создание ее инфраструктуры, эксплуатация станции, покупка и продажа электроэнергии, производимой на ней. Кроме того, стороны будут взаимодействовать в сервисном обслуживании и модернизации, а также физической защите АЭС.

Речь идет не только о том, что Атомстройэкспорт будет строить станцию, но и о создании проектной компании, которая будет на старте на 100% принадлежать российской стороне, а в перспективе за российской стороной всегда будет контрольный пакет у той компании, которая будет владеть атомной станцией в Турции.

Здесь мы не просто участвуем в строительстве, для нас гораздо интереснее быть соинвесторами таких проектов. Соглашение предусматривает рамочные условия, а после введения в строй АЭС мы заключаем контракт с турецкой компанией на поставку электроэнергии.

С. Кириенко сообщил, что Россия будет привлекать соинвесторов. На старте компания будет российская стопроцентно, а в перспективе до 49% мы можем привлечь инвесторов - и турецких, и из других стран. Стоимость строительства АЭС (4 блока, каждый мощностью 1200 МВт) может быть примерно около $20 млрд. и будет полностью профинансировано российской стороной.

В тендере на строительство первой АЭС в стране, который проводился с конца сентября 2008 года, приняли участие 14 ведущих компаний мира. Совет министров Турции 19 июня 2009 года одобрил тендерное предложение на сооружение АЭС, поступившее от российско-турецкого консорциума, в состав которого вошли ЗАО "Атомстройэкспорт" (АСЭ), ОАО "Интер РАО ЕЭС" и турецкая компания Park Teknik. В ноябре 2009 года Турция отменила итоги тендера на строительство из-за несогласия с отпускной ценой электроэнергии с АЭС, предложенной консорциумом.

На сегодня стороны полностью согласовали все условия реализации проекта, есть договоренности по покупке определенного количества электроэнергии по гарантированной цене со стороны турецкой энергетической компании Tetas. Кроме того российские подрядчики берут на себя обязательство обеспечить финансирование проекта, турецкая сторона не будет участвовать в финансировании.

Турецкая Tetas гарантирует покупку до 70% электроэнергии, производимой АЭС. Часть электроэнергии атомной станции также будет продаваться на энергорынке. Кроме того, Турция также гарантирует цену этой электроэнергии на 15 лет с момента пуска каждого блока. АЭС в Турции планируется построить рядом со средиземноморским портом Мерсин, в районе Аккую. Предложение консорциума включает сооружение четырех энергоблоков (реакторы ВВЭР) мощностью по 1,2 ГВт по российскому проекту "АЭС-2006" со сроком ввода в 2016-2019 годах.

Подписанное соглашение будет передано в парламенты двух стран и вступит в силу после его ратификации[[65]](#footnote-65).

Таким образом, можно сделать выводы о том, что госкорпорация «Росатом» является конкурентоспособным участником международной торговли инжиниринговыми услугами. Компания успешно использует преимущества, которыми обладает, а именно: богатый накопленный опыт, новейшие технологии, разработанные государственными научными центрами, ВНИИ и НИИАР, высококвалифицированные кадры, партнерские связи с другими компания отрасли и многое другое.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наряду с развитием торговли услугами в целом, растет значение международной торговли инженерно-консультационными и инженерно-строительными услугами. Это обусловлено той ролью, которую играет сектор инжиниринговых услуг в экономике стран. Конкурентоспособность многих отраслей хозяйства во многом зависит от качества и эффективности спроектированных приборов, зданий, оборудования и инфраструктуры объектов, на которых осуществляется хозяйственная деятельность. На этапе становления новых промышленных объектов инжиниринг обеспечивает хозяйствующие субъекты технологиями, современным менеджментом высококвалифицированным персоналом. Большое значение инжиниринговой деятельности определяется также тем положением, которое она занимает на рынке труда: в большинстве развитых стран в секторе инжиниринговых услуг занято до 5-7% экономически активного населения.

Современная торговля инжиниринговыми услугами характеризуется следующими тенденциями: на фоне состояния стагнации рынков недвижимости многих развитых стран, усугубившегося мировым финансовым и экономическим кризисом, инжиниринговые услуги стали менее востребованными в мире. В конце 2008 г. – начале 2009 г. темпы роста мировой торговли данными видами услуг стали отрицательными. Другими тенденциями в отрасли являются рост значимости стран БРИК как поставщиков и потребителей инженерно-консультационных услуг. Это прослеживается и в условиях кризиса.

Важной особенностью деятельности инжиниринговых фирм также является тот факт, что успешные компании стремятся диверсифицировать спектр предоставляемых услуг с тем, чтобы удовлетворить потребности своих клиентов в полной мере. Таким образом, происходит укрупнение компаний в рамках отрасли, хотя в общей массе доминируют мелкие и средние фирмы.

На новом этапе НТП повышается роль инновационного процесса в деятельности инжиниринговых компаний. Появился даже особый термин «инновационный инжиниринг». Развитие технологий, научно-технологический обмен, обмен информацией, ноу-хау, лицензиями и патентами становятся залогом успеха и важным конкурентным преимуществом инжиниринговых компаний.

Российский рынок инжиниринговых услуг не является исключением. Для него характерно большинство тенденций, происходящих в мировой торговле инжиниринговыми услугами. В то же время в отрасли существует ряд проблем: сохраняется достаточно подробное документирование, а также ценообразование, которое строится на основе нормативов, и, в целом, гораздо более жесткая регламентация со стороны государства, чем во многих странах мира, кроме того имеет место большая налоговая нагрузка на компании.

Наиболее эффективными видами инжиниринговых услуг в России являются проектирование и строительство металлургических заводов, объектов инфраструктуры, электроэнергетики, в том числе, прокладывание трубопроводов, электромонтаж, строительство ТЭС, АЭС и некоторые др. Конкурентными преимуществами российских компаний являются гибкость и умение выстраивать свою деятельность с учетом международных, региональных и чисто российских рыночных правил, а также способность сохранять и развивать при этом свои ноу-хау.

Проектирование и строительство атомных электростанций является одним из наиболее конкурентоспособных видов инжиниринговых услуг, предоставляемых российскими компаниями. Российская госкорпорация «Росатом» занимается строительством атомных электростанций за рубежом с 60-х гг. прошлого века. За это время компания построила объекты в странах Западной и Восточной Европы, в Африке и Азии. Таким образом, компания обладает богатым опытом работы в разных условиях, ее сотрудниками являются высококвалифицированные работники, кроме того Росатом сотрудничает с национальными исследовательскими институтами и владеет современными технологиями для успешной конкуренции на внешних рынках. На сегодняшний день наиболее важными проектами фирмы являются АЭС "Куданкулам" в Индии, АЭС «Бушэр» в Иране, АЭС «Белене» в Болгарии а также сотрудничество с Китаем и Турцией.

Что же касается перспектив отрасли, то здесь можно отметить крупные возможности развития инжиниринга в России и завоевания новых ниш на мировом рынке. С восстановлением экономики после кризиса строительный рынок будет расширяться, в этот процесс будут вовлечены регионы, где инжиниринг еще недостаточно развит. Политика государства, направленная на поддержание дружественных отношений с зарубежными странами, также будет способствовать налаживанию торговых отношений в данной сфере, в частности в проектировании и строительстве атомных электростанций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

**Документы и официальные материалы**:

1. Гражданский кодекс (часть 1, 2, 4).

Федеральный закон **от 8.07.2005 № 94-ФЗ** «О **размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».**

1. Федеральный закон от 17.11.1995 N 169-ФЗ (ред. от 30.12.2008) "Об архитектурной деятельности в Российской Федерации".
2. Федеральный закон от 08.08.2001 N 128-ФЗ (ред. от 27.12.2009) "О лицензировании отдельных видов деятельности".
3. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 30.12.2009) "О техническом регулировании".
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004.

**Монографии и статьи:**

1. Арабов П. Персидский газопровод обошел «Набукко»// «Известия», 02.04.2009
2. Бабин Э.П., Исаченко Т.М. Внешнеэкономическая политика. Учебное пособие. М., «Экономика», 2006.

Бирбраер Р.А. Основы инженерного консалтинга. М., «Дело», 2005.

1. Бойко И.В. Инновационная экономика: мировой опыт и Россия. М., «ЭКО», 2002.
2. Брешковская Н. От общего к частному// «Эксперт С-3» №27 от 17.07.2006.

Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. Современная экономическая энциклопедии. СПб., «Лань». 2002.

Виньков А. ИСТ на стальных колесах// «Эксперт», №47 (684) 7.12.2009.

Виньков А., Гурова Т. Завод и воля// «Эксперт», №47 (684) от 7.12.2009.

Воронкова О.Н. Внешнеэкономическая деятельность: организация и управление. Уч. пособие. М., «Экономистъ», 2008.

1. Герчикова И.Н. Менеджмент. Учебное пособие. М., «Проспект», 2006.

Говорун Ю. $7 млрд из Индии// «Ведомости», 44 (2562).15.03.2010

Емельяненков А. Пришли, чтобы остаться// «Российская газета», 2.03.2010.

Инжиниринг в России – 2008// «Управление производством», № 5–6, 2009.

1. Карнаух Ю.Я. Торговля капиталистических стран инженерно-консультационными услугами и ее воздействие на рынок машин и оборудования. М., НИКИ, 1975.

Королев В. Тяньваньская АЭС – самая безопасная в Китае// «Финансовые известия», 24.10.2007.

Мазура И.И. Инвестиционно-строительный инжиниринг// «Строительный инжиниринг» М., «Актион-Медиа», 27.04.07.

1. Оголева Л.Н. Инновационная деятельность как объект проектного финансирования. М., «ФА», 1995.

Первый реактор АЭС «Куданкулам» в Индии будет запущен в 2010 г.// «РИА Новости», 8.12.2009.

1. Попов С.Г. Внешнеэкономическая деятельность фирмы: Особенности менеджмента и маркетинга. Уч. пособие. М., «Ось-89», 2009.

Посол Ирана в РФ: Запуск АЭС в Бушере будет произведен до 21 марта 2010 г.// «РБК», 23.03.2010.

1. Решке Х., Шелм Х., Мир управления проектами. М., «Аланс», 1994.

Российский инжиниринг: условия международного развития// Журнал «Металлоснабжение и сбыт», 11.07.2005.

Ростовский Ю.М. Внешнеэкономическая деятельность. Учебник. М., «РГБ», 2007.

Рязанов А.Н. «Российский инжиниринг: условия международного развития», Сервиснефтегаз №13, 12.11.2007.

Самгин Ю.С. Зарубежное патентование, продажа лицензий на изобретения и «ноу-хау» и оказание услуг типа инжиниринг (с практ. применением). М., «Самгин»,1998.

Сборник патентно-информационных материалов (Совместное предприятие. «Интермет Инжиниринг»)/ под ред. Сучкова Л.И. М., 2005.

Фирсов М.В, Основы бизнес-инжиниринга. М., «ТЕИС», 2004.

Монографии и статьи на иностранных языках:

1. Consulting Engineering // A Guidance for the Engagement of Engineering Services, NY, 1972, p. 7.
2. Powell-Smith, Vincent; Stephenson, Douglas. Civil Engineering Claims. London. 1989.

**Периодические статистические и информационные издания:**

1. FIDIC annual review for 2008-2009.
2. International Trade Statistics 2009, WTO.
3. European Business. Facts and Figures. 2009.
4. OICE Monthly Survey on European Calls for Tenders Concerning Engineering Services, March 31, 2010.
5. WTO, International trade statistics 2009.
6. Power reactor information system 2010. IAEA PRIS.
7. Design Construction. Industry Overview of China 2008. US Department of Commerce.
8. China Engineering and Its Innovational Phase in the International Market. Overview. Materials Digest.
9. Annual Report, 2009. National Bureau of Statistics of China

Industrialization Report issued by the Ministry of Construction’s Promotion Center for Housing, 2009

AJCE News letter Vol.30, 2009

Report on Competition in Professional Services, 2004// European Development Fund

E-Tendering requirements for MDB Financed Procurement, 2009. World Bank

**Интернет-адреса:**

http://efcanet.org

http://inisdb.iaea.org/

http://www.atomstroyexport.ru/about/place/

http://www.atomstroyexport.ru/nuclear\_market/innovatsii/

http://www.nord-stream.com/ru/press0/news-newsletter.html

http://www.rosatom.ru/ru/energy\_complex/proekt/

http://www.std.se/web/The\_Sector\_Review.aspx

http://www.wto.org/english/res\_e/statis\_e/its2009\_e/its09\_trade\_category\_e.pdf

www.amec.com

www.e4**group**.ru/b11Data/TEK-inginiring\_-\_\_16.05.2007-4922.ppt

www.fugro.com

www.pm-j.ru

www.worleyparsons.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Показатели деятельности инжиниринговой отрасли стран-членов ФИДИК за 2008 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Страна | Инвес-тиции в оснвной капитал (млрд. долл. США) | Капита-льные инвес-тиции в строитель-ство (%) | %, товары нужда-ющи-еся в дизай-не | %, инвес-тиции в дизайн | Показатели внутренней деятельности | | | | | | | Формы –члены ФИДИК | | | | Показатели деятельности ФИДИК, % основанные на | |
|
| Спрос удовлетво-ряемый отраслью | | Оборот млн. долл. США | Занятые в отрасли | Ср. Занятость в архит. фирме | Оборот на одного занятого | Кол-во фирм | Кол-во фирм | Кол-во занятых | Оборот, млн. долл. США | | Внутр оборот: ФИДИК. /отрасль | Занятые в рамках ФИДИК/вся отрасль |
| Внутр. | международ. |
| % | Внутр. оборот |
| Канада | 162,7 | 56,4 | 44,6 | 8,0 | 54,0 | 4551,0 | 6543,1 (9100) | 72000,0 | 9,6 (7500) | 90876,4 | 8400,0 | 522,0 | 33607,0 | 3867,7 | 1737,7 | 59,0 | 46,7 |
| Китай | 492,9 | 72,0 | 50,0 | 2,5 | 45,0 | 1106,0 | 636,4 | 300000,0 | 8,3 (36000) | 2121,3 | 0,0 | 305,0 | 20423,0 | 886,2 | 47,6 | 139,0 | 6,8 |
| Гонк Конг, Китай | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  | 16000,0 | 7,8 (2040) |  | 107,0 | 0,0 | 4426,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,7 |
| Тайбей, Китай | 51,2 | 2,6 | 50,0 | 5,0 | 52,0 | 682,0 | 687,3 | 12000,0 |  | 57273,2 | 0,0 | 34,0 | 2353,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 19,6 |
| Франция | 540,4 | 60,0 | 58,0 | 6,7 | 53,0 | 9983,0 | 13492,7 | 105200,0 | 3,9 (26964) | 128501,0 | 0,0 | 0,0 | 36650,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 34,9 |
| Германия | 536,2 | 62,7 | 58,0 | 10,0 | 60,0 | 27132,0 | 31511,9 | 85000,0 | 1,7 (50000) | 370728,0 | 0,0 | 3450,0 | 23000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 |
| Индия | 128,0 | 50,0 | 50,0 | 10,0 | 60,0 | 4326,0 | 4326,5 (2240) | 150000,0 |  | 28843,2 | 5000,0 | 0,0 | 26746,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,8 |
| Италия | 273,7 | 42,3 | 50,0 | 10,0 | 50,0 | 9736,0 | 9836,0 | 130000,0 | 1,2 (111063) | 75661,2 | 0,0 | 0,0 | 3190,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| Япония | 1106,7 | 56,0 | 44,0 | 12,0 | 80,0 | 102890,0 | 99778,9 | 80000,0 | 0,3 (307558) | 1247236,4 | 0,0 | 99,0 | 5250,0 | 3040,0 | 160,0 | 3,0 | 6,6 |
| Россия | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (11883.0) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1194,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Испания | 208,4 | 68,0 | 58,0 | 6,4 | 57,0 | 6568,0 | 7168,0 | 52500,0 | 1,3 (40741) | 136534,0 | 0,0 | 225,0 | 23076,0 | 167,6 | 45,2 | 2,0 | 44,0 |
| Великоб-ритания | 282,1 | 51,4 | 58,0 | 8,0 | 49,8 | 8941,0 | 10441,3 | 90000,0 | 3,0 (30399) | 116014,4 | 800,0 | 560,0 | 36007,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 40,0 |
| США | 2130,0 | 41,0 | 59,0 | 8,0 | 54,0 | 69760,0 | 69759,7 | 812000,0 | 8,0 (102000) | 85910,9 | 0,0 | 5840,0 | 302500,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,3 |
| Всего | 7427,0 |  |  |  |  | 285647,0 | 323505,0 | 2345800,0 |  |  |  | 31696,0 | 19501,0 | 693596,0 | 15865,0 |  |  |

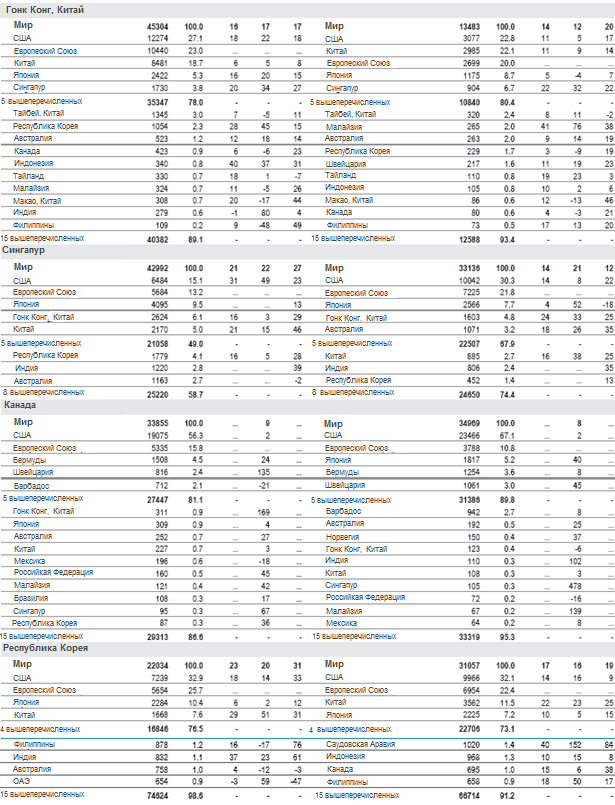
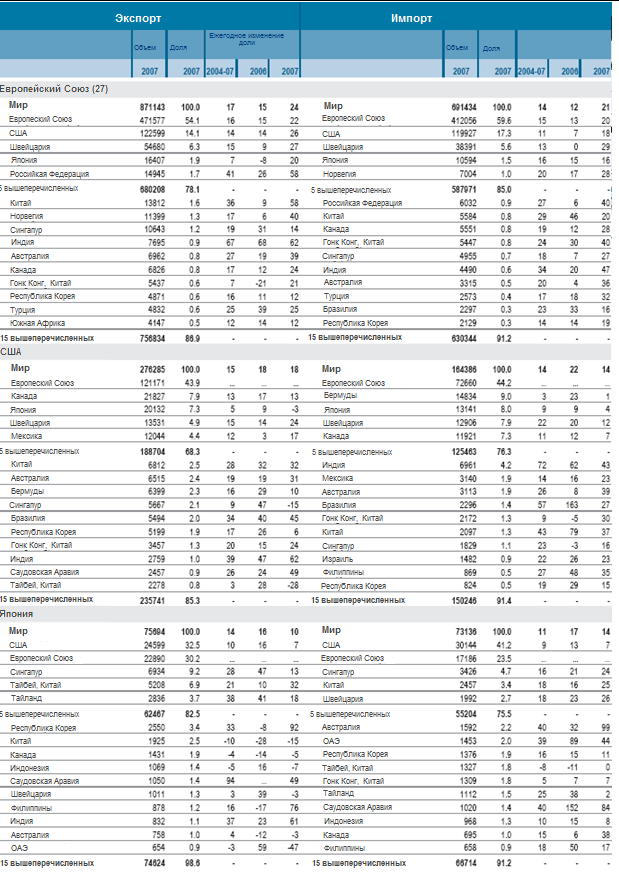
Источник: FIDIC - EFCA Annual Survey Summary Report, 2008

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2  Подробные статистические данные по внешнеторговым операциям (млн. долл.) | | | | | | | | | | | | |
|  | Поступления | | | | | | Платежи | | | | | |
| Строительные, проектные и инжиниринговые услуги | | | Промышленный инжиниринг | | | Строительные, проектные и инжиниринговые услуги | | | Промышленный инжиниринг | | |
| 2006 | 2007 | 2008 | 2006 | 2007 | 2008 | 2006 | 2007 | 2008 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Всего без США | 5 442 | 6 359 | 7 597 | 3 903 | 3 848 | 3 776 | 1 395 | 1 621 | 1 913 | 1 343 | 1 739 | 1 603 |
| По странам: | | | | | | | | | | | | |
| США | 739 | 1021 | 1679 | 4702 | 5338 | 5918 | 1117 | 2000 | 2766 | 2482 | 2245 | 3591 |
| Канада | 539 | 584 | 503 | 270 | 396 | 359 | 195 | 174 | 230 | 203 | 408 | 254 |
| Европа | 1 873 | 2 106 | 1 872 | 1 372 | 1 522 | 1 361 | 644 | 894 | 961 | 626 | 792 | 758 |
| Бельгия-Люксембург | 30 | 23 | 36 | 13 | (D) | 28 | 15 | 8 | 8 | 8 | 34 | 47 |
| Франция | 429 | 357 | 272 | 64 | 61 | 107 | 57 | 88 | 56 | 59 | 50 | 51 |
| Германия | 263 | 162 | 213 | 82 | 107 | 86 | 108 | 85 | 58 | 61 | 150 | 131 |
| Ирландия | 27 | 24 | 14 | 18 | 28 | (D) | 2 | 1 | 6 | (D) | (\*) | 3 |
| Италия | 24 | 51 | 51 | (D) | 288 | 47 | 38 | 25 | 26 | 20 | 39 | 49 |
| Нидерланды | 51 | 80 | 74 | 25 | 30 | (D) | 64 | 88 | 207 | 19 | 15 | 17 |
| Норвегия | 88 | 53 | 77 | 12 | 8 | (D) | 39 | 17 | 13 | (D) | 6 | 1 |
| Испания | 191 | 146 | 136 | (D) | (D) | 97 | 17 | 8 | 10 | 6 | 22 | 15 |
| Швеция | (D) | (D) | (D) | 7 | 5 | 20 | 2 | 2 | 6 | 14 | 12 | 11 |
| Швейцария | 44 | 54 | 20 | 140 | 166 | 160 | 4 | 20 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| Великобритания | 218 | 624 | 492 | 233 | 387 | 475 | 166 | 368 | 372 | 383 | 426 | 381 |
| Другие | (D) | (D) | (D) | (D) | 232 | 192 | 133 | 184 | 198 | 25 | 36 | 46 |
| Латинская Америка и другая часть Западного полушария | 305 | 658 | 1 159 | 509 | 373 | 398 | 188 | 207 | 265 | 129 | 191 | 222 |
| Южная и Центральная Америка | 241 | 441 | 882 | 477 | 359 | 389 | 170 | 190 | 246 | 126 | 187 | 218 |
| Аргентина | 5 | 4 | 32 | (D) | (D) | 24 | 4 | 1 | 1 | (\*) | 1 | 1 |
| Бразилия | 42 | 50 | 256 | 75 | 63 | 125 | (D) | 100 | 134 | 36 | 43 | 109 |
| Чили | 9 | 10 | 28 | (D) | (D) | (D) | 7 | 10 | (D) | (\*) | 1 | (\*) |
| Мексика | 117 | 239 | 231 | 298 | 160 | 163 | 36 | 22 | 44 | 78 | 139 | 107 |
| Венесуэла | 26 | 24 | 30 | 26 | 23 | (D) | 1 | 1 | 1 | 12 | 3 | 1 |
| Другие | 43 | 114 | 305 | 19 | 16 | 25 | (D) | 57 | (D) | (\*) | 1 | 1 |
| Другая часть Западного полушария | 64 | 216 | 277 | 31 | 14 | 9 | 18 | 17 | 19 | 3 | 4 | 3 |
| Бермуды | 2 | 3 | 3 | (D) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Другие | 61 | 213 | 275 | (D) | 13 | 8 | 16 | 16 | 18 | 2 | 2 | 2 |
| Африка | 265 | 364 | 642 | (D) | 155 | (D) | 72 | 68 | 60 | 8 | 12 | 6 |
| Южная Африка | 21 | 32 | 79 | 4 | 9 | (D) | 2 | 3 | 2 | (\*) | (\*) | (\*) |
| Другие | 244 | 332 | 563 | (D) | 146 | 138 | 70 | 66 | 59 | 8 | 12 | 6 |
| Ближний Восток | 889 | 912 | 1 216 | (D) | 375 | (D) | 55 | 58 | 97 | 43 | 23 | 8 |
| Израиль | 13 | 11 | 9 | (D) | (D) | 8 | 28 | 34 | 34 | 3 | 2 | 2 |
| Саудовская Аравия | 161 | 133 | 241 | 118 | 83 | (D) | 9 | 2 | 3 | (\*) | (\*) | 1 |
| Другие | 714 | 768 | 966 | 169 | (D) | 252 | 17 | 22 | 60 | 40 | 21 | 6 |
| Азия и Океания | 1 571 | 1 736 | 2 205 | 1 225 | 1 026 | 997 | 242 | 218 | 299 | 334 | 313 | 354 |
| Австралия | 48 | 87 | 138 | 73 | 42 | 87 | 18 | 16 | 21 | 57 | 25 | 32 |
| Китай | 240 | 402 | 556 | 265 | 271 | 171 | 24 | 16 | 41 | 29 | 47 | 70 |
| Гонк Конг | 24 | 45 | 27 | (D) | (D) | 12 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| Индия | 125 | 221 | 331 | (D) | (D) | 108 | 33 | 43 | 70 | 66 | 63 | 72 |
| Индонезия | 41 | 45 | 61 | (D) | (D) | (D) | 3 | 1 | 1 | (\*) | (\*) | (\*) |
| Япония | 142 | 179 | 245 | 300 | 260 | 285 | 50 | 47 | 59 | 143 | 110 | 103 |
| Республика Корея | 452 | 389 | 304 | (D) | 62 | (D) | 8 | 3 | 38 | 25 | 47 | 44 |
| Малазия | 14 | 21 | 56 | (D) | 23 | (D) | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Новая Зеландия | 4 | 1 | 3 | (D) | 5 | 5 | (D) | 9 | 8 | 2 | 1 | 1 |
| Филиппины | 20 | 38 | 37 | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | 8 | 1 | (\*) | 1 |
| Сингапур | 101 | 73 | 136 | 57 | 53 | 47 | 34 | 25 | 25 | 4 | 15 | 23 |
| Тайвань | 78 | 66 | 67 | (D) | 30 | 34 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| Тайланд | 39 | 37 | 22 | (D) | (D) | (D) | 1 | 1 | (\*) | 2 | (\*) | (\*) |
| Другие | 241 | 132 | 222 | (D) | (D) | (D) | 38 | (D) | 21 | (\*) | (\*) | 1 |
| Международные организации и неперечисленные | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Дополнение: | | | | | | | | | | | | |
| Европейский Союз | 1 596 | 1 794 | 1 585 | 993 | 1 267 | 1 078 | 484 | 684 | 755 | 593 | 782 | 749 |

Источник: http://www.bea.gov/international/international\_services.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Географическое распределение торговли инжиниринговыми услугами (млн. долл.)



Источник: International Trade Statistics 2009, WTO

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Атомные электростанции, сооруженные в соответствии с межправительственными соглашениями

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Название АЭС** | **Количество и тип блоков** | **Сдача в эксплуатацию** | **Состояние на 2006 г.** |
| ГДР | «Райнсберг»  «Норд» | 1 х ВВЭР-210  4 х ВВЭР-440 (В-230) | 1966  1974, 1975, 1978, 1979 | Эксплуатация прекращена в 1990 г., станция демонтируется  Эксплуатация прекращена в 1990 г., станция демонтируется |
| Болгария | «Козлодуй» I  «Козлодуй» II  «Козлодуй» III | 2 х ВВЭР-440 (В-230)  2 х ВВЭР-440 (В-230)  2 х ВВЭР-1000 (В-230) | 1974,  1975  1981  1982  1988,  1993 | Эксплуатация прекращена  Блоки остановлены 31 декабря 2006 г.  В эксплуатации |
| Венгрия | «Пакш» | 4 х ВВЭР-440 (В-213) | 1983, 1984, 1985, 1986 | В эксплуатации |
| Финляндия | «Ловииза» | 2 х ВВЭР-440 (В-213) | 1977, 1980 | В эксплуатации |
| Словакия (Чехословакия) | А-1 «Богунице»  В-1 «Богунице»  В-2 «Богунице»  «Моховце» | КС-150  2 х ВВЭР-440 (В-230)  2 х ВВЭР-440 (В-213)  2 х ВВЭР-440 (В-213) | 1972  1979, 1980  1984, 1985  1998,  2000 | Остановлена в 1977 г. и демонтируется  В эксплуатации  В эксплуатации  В эксплуатации |
| Чехия (Чехословакия) | «Дукованы»  «Темелин» | 4 х ВВЭР-440 (В-13)  2 х ВВЭР-1000 (В-320) | 1985, 1986, 1986, 1987  2001,  2002 | В эксплуатации  В эксплуатации |

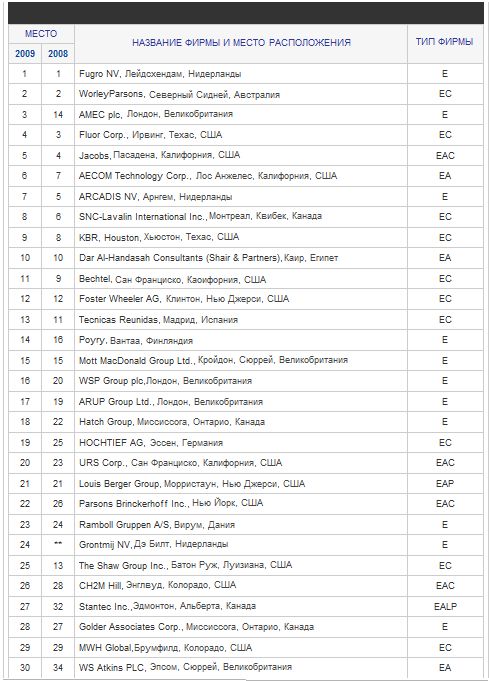
**Незавершенные объекты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Название АЭС** | **Количество и тип энергоблоков** | **Год прекращения работ** |
| ГДР | «Норд»  «Стендаль» | 4 х ВВЭР-440 (блоки 5-8)  2 х ВВЭР-1000 | Пусконаладка блока 5 и сооружение блоков 6-8 прекращены в 1990 г.  Сооружение прекращено в 1990 г. |
| Словакия (Чехословакия) | «Моховце» | 2 х ВВЭР-440 (блоки 3 и 4) | Работы прекращены в 1990 г. |
| Чехия (Чехословакия) | «Темелин» | 2 х ВВЭР-1000  (блоки 3 и 4) | Работы прекращены в 1991 г. |
| Болгария | «Белене» | 2 х ВВЭР-1000 | Сооружение прекращено в 1991 г. |
| Венгрия | «Пакш» | 2 х ВВЭР-1000  (блоки 5 и 6) | Выполнен технический проект. Работы прекращены в 1989 г. |
| Ливия | «Сирт» | 1 х ВВЭР-440 | Работы прекращены в 1984 г. на стадии обоснования площадки и разработки проекта |
| Куба | «Хурагуа» | 2 х ВВЭР-440 | Работы остановлены в 1992 г. |
| Польша | «Жерновец» | 4 х ВВЭР-440 | Сооружение прекращено в 1990 г. |

Источник: http://www.atomstroyexport.ru/about/history/

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

30 самых крупных международных инжиниринговых компаний по прибыли от экспортной деятельности (2008, 2009 гг.)



Источник:http://enr.construction.com/people/toplist/topintlcont/topintlcont\_1-50.asp

1. Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. Современная экономическая энциклопедии. СПб., «Лань». 2002 г. 880 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. «Consulting Engineering», A Guidance for the Engagement of Engineering Services, NY, 1972, p. 7 [↑](#footnote-ref-2)
3. Powell-Smith, Vincent; Stephenson, Douglas. Civil Engineering Claims. London. 1989 [↑](#footnote-ref-3)
4. A Qualitative Assessment of the Relevance of the Changes Resulting from CPC Rev.1 for Trade Negotiating Purposes. S/CSC/W/9 of 1997. [↑](#footnote-ref-4)
5. http://efcanet.org [↑](#footnote-ref-5)
6. В дальнейшем под долл. мы будем подразумевать долл. США [↑](#footnote-ref-6)
7. FIDIC annual review for 2008-2009 [↑](#footnote-ref-7)
8. Aid for Trade 2009. [↑](#footnote-ref-8)
9. www.fugro.com [↑](#footnote-ref-9)
10. www.worleyparsons.com [↑](#footnote-ref-10)
11. www.amec.com [↑](#footnote-ref-11)
12. Design Construction. Industry Overview of China. US Department of Commerce. [↑](#footnote-ref-12)
13. China Engineering and Its Innovational Phase in the International Market. Overview. Materials Digest. [↑](#footnote-ref-13)
14. Industrialization Report issued by the Ministry of Construction’s Promotion Center for Housing, 2009 [↑](#footnote-ref-14)
15. Annual Report, 2009. National Bureau of Statistics of China [↑](#footnote-ref-15)
16. Самгин Ю.С. Зарубежное патентование, продажа лицензий на изобретения и «ноу-хау» и оказание услуг типа инжиниринг (с практ. применением). М., 1998 [↑](#footnote-ref-16)
17. Инжиниринг и инвестиционные проекты: сборник научных трудов/ Открытое АО «ЦНИИпроект». Вып. 1. М.,2001 г. [↑](#footnote-ref-17)
18. Инжиниринг инноваций. Инвестиции: Сборник научный трудов/Рос. академия естеств. наук, вып. 7. М., ЦНГИ, 2005 г. [↑](#footnote-ref-18)
19. Герчикова И.Н. Менеджмент. Учебное пособие. М., «Проспект», 2006. [↑](#footnote-ref-19)
20. Ростовский Ю.М. Внешнеэкономическая деятельность, учебник. М., РГБ, 2007. [↑](#footnote-ref-20)
21. Воронкова О.Н. Внешнеэкономическая деятельность: организация и управление. Уч. пособие. М., Экономистъ, 2008. [↑](#footnote-ref-21)
22. Попов С.Г. Внешнеэкономическая деятельность фирмы: Особенности менеджмента и маркетинга. Уч. пособие. М., Ось-89, 2009. [↑](#footnote-ref-22)
23. Оголева Л.Н. Инновационная деятельность как объект проектного финансирования. М., 1995 г. [↑](#footnote-ref-23)
24. Бойко И.В. Инновационная экономика: мировой опыт и Россия. М., ЭКО, 2002. [↑](#footnote-ref-24)
25. Сборник патентно-информационны материалов (Совместное предприятие. «Интермет Инжиниринг») под ред Сучкова Л.И. М., 2005 г. [↑](#footnote-ref-25)
26. Решке Х., Шелм Х., Мир управления проектами. М., Аланс, 1994. [↑](#footnote-ref-26)
27. Там же. [↑](#footnote-ref-27)
28. Воронкова О.Н. Внешнеэкономическая деятельность: организация и управление. Уч. пособие. М., «Экономистъ», 2008 [↑](#footnote-ref-28)
29. Фирсов М.В. Основы бизнес-инжиниринга. М:ТЕИС., 2004. [↑](#footnote-ref-29)
30. Ростовский Ю.М. Внешнеэкономическая деятельность. Учебник. М., «РГБ», 2007. [↑](#footnote-ref-30)
31. AJCE News letter Vol.30, 2009 [↑](#footnote-ref-31)
32. Арабов П. Персидский газопровод обошел «Набукко»// «Известия», 02.04.2009. [↑](#footnote-ref-32)
33. http://www.nord-stream.com/ru/press0/news-newsletter.html [↑](#footnote-ref-33)
34. Report on Competition in Professional Services, 2004// European Development Fund [↑](#footnote-ref-34)
35. Карнаух Ю.Я. Торговля капиталистических стран инженерно-консультационными услугами и ее воздействие на рынок машин и оборудования. М., НИКИ, 1975. [↑](#footnote-ref-35)
36. Попов С.Г. Внешнеэкономическая деятельность фирмы: Особенности менеджмента и маркетинга. Уч. пособие. М., «Ось-89», 2009 [↑](#footnote-ref-36)
37. Мазура И.И. Инвестиционно-строительный инжиниринг. «Строительный инжиниринг» проф. журнал М: Актион-Медиа, 27.04.07г. [↑](#footnote-ref-37)
38. E-Tendering requirements for MDB Financed Procurement, 2009. World Bank [↑](#footnote-ref-38)
39. Федеральный закон «О **размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 8.07.2005.** [↑](#footnote-ref-39)
40. Герчикова И.Н. Менеджмент. Учебное пособие. М., «Проспект», 2006 [↑](#footnote-ref-40)
41. Федеральный закон **от 8.07.2005 №94-ФЗ** «О **размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».** [↑](#footnote-ref-41)
42. Там же. [↑](#footnote-ref-42)
43. Бирбраер Р.А. Основы инженерного консалтинга. М: Дело, 2005 г [↑](#footnote-ref-43)
44. Карнаух Ю.Я. Торговля капиталистических стран инженерно-консультационными услугами и ее воздействие на рынок машин и оборудования. М., НИКИ, 1975 [↑](#footnote-ref-44)
45. Инжиниринг в России – 2008. «Управление производством», № 5–6 за 2009 год [↑](#footnote-ref-45)
46. ### Виньков А., Гурова Т. Завод и воля// «Эксперт», №47 (684) от 7 декабря 2009

    [↑](#footnote-ref-46)
47. Российский инжиниринг: условия международного развития// Журнал «Металлоснабжение и сбыт», 11.07.2005. [↑](#footnote-ref-47)
48. Рязанов А.Н. Российский инжиниринг: условия международного развития// Сервиснефтегаз №13, 12.11.2007. [↑](#footnote-ref-48)
49. Брешковская Н. От общего к частному// «Эксперт С-3» №27 от 17.07.2006 [↑](#footnote-ref-49)
50. Рязанов А.Н. Российский инжиниринг: условия международного развития// «Сервиснефтегаз», №13, 12.11.2007 [↑](#footnote-ref-50)
51. Виньков А. ИСТ на стальных колесах// «Эксперт», №47 (684) от 7 декабря 2009 [↑](#footnote-ref-51)
52. Виньков А. ИСТ на стальных колесах// «Эксперт», №47 (684) от 7 декабря 2009 [↑](#footnote-ref-52)
53. Power reactor information system 2010. IAEA PRIS. [↑](#footnote-ref-53)
54. L-3 MAPPS Receives Unprecedented Simulator Order for Finland's European Pressurized Water Reactor (EPR) Project. Press release. 27/07/2005. [↑](#footnote-ref-54)
55. Nuclear Power reactors in the world. IAEA Vienna, 2009. [↑](#footnote-ref-55)
56. http://www.atomstroyexport.ru/nuclear\_market/innovatsii/ [↑](#footnote-ref-56)
57. Там же. [↑](#footnote-ref-57)
58. http://www.rosatom.ru/ru/energy\_complex/proekt/ [↑](#footnote-ref-58)
59. http://www.atomstroyexport.ru/projects/complete/ [↑](#footnote-ref-59)
60. Говорун Ю. $7 млрд из Индии. Ведомости, 15.03.2010, 44 (2562) [↑](#footnote-ref-60)
61. Первый реактор АЭС «Куданкулам» в Индии будет запущен в 2010 г. РИА Новости 8 декабря 2009 г. [↑](#footnote-ref-61)
62. Посол Ирана в РФ: Запуск АЭС в Бушере будет произведен до 21 марта 2010 г. РБК, 23.03.2010. [↑](#footnote-ref-62)
63. Королев В. Тяньваньская АЭС – самая безопасная в Китае. Финансовые известия, 24.10.2007 [↑](#footnote-ref-63)
64. Емельяненков А. Пришли, чтобы остаться. Российская газета, 2.03.2010. [↑](#footnote-ref-64)
65. РИА Новости, 12.05.2010. [↑](#footnote-ref-65)