

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

УДК 378.621.31

Ю.Д. Александров

АНАЛИЗ РЫНКА ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

***Аннотация.** В условиях реализации стратегии модернизации электроэнергетики важную роль играет развитие инженерингового бизнеса, который находится в стадии формирования и развития. Показано, что за последние годы на рынке инженеринговых услуг в электроэнергетике появилось много новых игроков, что существенно обострило конкуренцию в этом бизнесе. Проанализированы основные сферы инженеринговой деятельности для компании ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ВТИ).*

***Ключевые слова:** электроэнергетика, конкуренция, инженеринговые услуги, компании, рынок инженеринговых услуг.*

Yuriy Aleksandrov

MARKET ANALYSIS OF ENGINEERING SERVICES IN POWER INDUSTRY

***Annotation.** In the context of the implementation of the strategy of modernization of the electric power industry plays an important role in the development of the engineering business that is in a stage of formation and development. It is shown that in recent years in the market of engineering services in power industry, there are many new players that significantly exacerbated competition in this business. Analyzed the main spheres of engineering activity for the company JSC «VTI».*

***Keywords:** electricity, competition, engineering services, companies, market engineering services.*

В современных условиях рынок инженеринговых услуг является важной составляющей в экономике развитых и развивающихся странах, при этом важную роль для инженеринговых компаний играют государственные заказы. По данным, приведенным на Международной конференции «Инжиниринг в экономике России», мировой объем рынка инженеринговых услуг достиг в 2012 г. 530 млрд долл. США, что является удвоением размера рынка за шесть лет. По оценкам «NASSCOM» и «Booz & Co.», к 2020 г. объем рынка превысит триллион долларов США. В России объем внутреннего рынка инжиниринга оценивается в 1,5 трлн руб. а в 2020 г. он составит 2,8 трлн руб. [1].

Важную роль в развитии инженерингового бизнеса в России играет государственная поддержка. За последние годы в России приняты ряд документов, направленных на поддержку и развитие инженерингового бизнеса в стране. К их числу относятся: Поручение Президента Правительству РФ (от 15 февраля 2012 г.): «обеспечить принятие решений, направленных на развитие и поддержку отечественного инжиниринга, включая инжиниринг в отношении инновационных проектов и опытно-промышленного производства» [4], Приказ Минэкономразвития России № 220 от 24.04.2013 г. «О создании и развитии региональных центров инжиниринга для поддержки производственных предприятий и инженеринговых компаний малого и среднего бизнеса», деятельность которых направлена на формирование инфраструктуры инженерингового бизнеса, направленного на развитие и модернизацию и внедрение новых технологий, а также адаптацию научных разработок для промышленного производства, коммерциализацию технологий и знаний [5].

В настоящее время российский рынок инженеринговых услуг находится в стадии формирования и значительно уступает западному [2]. Активное развитие инжиниринга в нашей стране при-

шлось на 2006–2008 гг., когда на рынок вышло более двух десятков новых игроков, но способных выполнить проект «под ключ» среди них оказались считанные единицы, поэтому рынок до сих пор находится на этапе развития. У ряда новых инжиниринговых компаний отсутствует необходимый опыт, высококвалифицированный персонал, соответствующее оборудование. Это грозит застоем в инжиниринговом бизнесе, а многие компании могут уйти с рынка. Однако после возобновления спроса на инжиниринговые работы эту нишу могут занять иностранные компании. Преодоление последствий финансового кризиса, а затем и введенных против России санкций – это вопрос времени, поскольку рост промышленности страны невозможен без развития электроэнергетики на новой инновационной основе.

В России реализуется стратегия модернизации энергетической системы, направленная на повышение энергоэффективности. В базовом варианте Энергетической стратегии России на период до 2030 г. планируется ввести 109 ГВт новых тепловых электростанций (ТЭС), из них 75 % составят ТЭС, использующие в качестве топлива газ [6]. Большой объем инжиниринговых работ связан с реконструкцией и модернизацией действующих тепловых электростанций, теплоэнергетическое оборудование которых физически изношено более чем на 50 % и заметно отстает от мирового уровня по своим технико-экономическим показателям и развитию современных энергоэффективных экологически чистых технологий. Коэффициент полезного действия (*кпд*) энергоблоков, эксплуатируемых на отечественных тепловых электростанциях, сегодня не превышает 39 % (исключение составляют новые парогазовые установки с *кпд* до 59 %), в то время как в США, странах Европейского союза и Японии строятся и надежно работают пылеугольные энергоблоки с *кпд* 45–46 % и парогазовые установки (ПГУ) с *кпд* до 60 % [3].

Важным игроком на рынке инжиниринговых услуг является открытое акционерное общество «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО «ВТИ»), основные работы научно-технического характера которого выполняются на энергетических объектах теплоэнергетики, в нефтепереработке, атомной энергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве. На тепловых электрических станциях (ТЭС) вырабатывается до 69 % электроэнергии в России в годовом исчислении. Основным направлением развития тепловой энергетики в мире является применение новых высокоэффективных технологий. Прежде всего, это мощные паросиловые энергоблоки (от 600 до 1100 МВт), рассчитанные на сверхкритические параметры пара, а также парогазовые установки на базе новейшего поколения высокоэффективных газовых турбин. Международным энергетическим агентством прогнозируется, что к 2020 г. в мире доля паросиловых энергоблоков на докритические параметры пара в общемировой установленной мощности тепловых электростанций (ТЭС) снизится с 70 % до 50 % [3]. В этой связи основные работы научно-технического характера ОАО «ВТИ» выполняются на энергетических объектах. На теплоэнергетику приходится более 60 % работ института. Приоритетными направлениями работ являются:

- наладка и освоение, испытание на электростанциях основного и вспомогательного энергетического оборудования;
- обеспечение надежной работы действующего оборудования и повышение его экономических и экологических показателей, включая разработку и освоение перспективных технологий, в том числе отечественных парогазовых установок единичной мощностью до 1000 МВт с *кпд* до 60 % и перспективных технологий с использованием топливных элементов, обеспечивающих *кпд* энергоустановок до 70 %, технологии экологически чистого использования твердого топлива и газоочистки, обеспечивающие близкие к нулевым выбросы SO_2 , NO_x и золовых частиц и других ингредиентов, включая улавливание из цикла CO_2 ;
- разработка проектных документов тепловых и пусковых схем, энергоблоков разного типа, систем водоподготовки и газоочистки, технических алгоритмов для автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Из проведенного анализа следует, что работы ОАО «ВТИ» востребованы российским рынком теплоэнергетики на протяжении последних 25 лет; ОАО «ВТИ» имеет хорошие перспективы увеличения объема работ на рынке тепловой энергетики. Хорошие перспективы наращивания объемов инжиниринговых услуг имеет ОАО «ВТИ» и для компаний нефтегазового комплекса. Большинство нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) испытывают потребность в модернизации основных производственных мощностей в связи с высоким износом физически и морально устаревшего оборудования. Масштабная реконструкция уже реализуется на некоторых НПЗ, в инвестиционных программах заложены расходы на реконструкцию и модернизацию, направленные на увеличение глубины переработки топлива, и повышение экологических характеристик. В данном направлении институт имеет хорошие перспективы наращивания объемов работ по проектированию и техническому перевооружению систем водоподготовки и водоотведения, разработке и распространению новых технологий, обеспечивающих повышение надежности и экономичности теплового энергетического оборудования, востребованные потребителем, что позволяет говорить о хороших перспективах увеличения объемов работ в этой отрасли несмотря на высокую конкуренцию.

Анализируя перспективы развития инжиниринговых услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), следует отметить, что состояние основных фондов ЖКХ характеризуется высокой степенью износа. В данном направлении ОАО «ВТИ» может предложить организациям в сфере жилищно-коммунального хозяйства следующие виды услуг: разработку и оптимизацию схем теплоснабжения городов, разработку программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, проведение энергетического аудита с разработкой энергетических паспортов, сжигание твердых бытовых отходов, разработку энергоэффективных технологий.

Перспективной сферой деятельности является также развитие инжиниринговых услуг для атомной энергетики России. В этой отрасли ОАО «ВТИ» успешно выполняет следующие работы: научно-техническое сопровождение производства рекомбинаторов водорода для энергоблоков атомных электростанций (АЭС) с водо-водяным энергетическим реактором (ВВЭР), исследование кинетики окисления циркониевых сплавов в потоке водяного пара, исследования по оптимизации конструктивных и режимных характеристик смешивающего подогревателя для реакторной установки «Брест», оптимизация параметров третьего контура по основному оборудованию энергоблока 4 БН-800 и энергоблока РУБН-1200 Белоярской АЭС-2.

Помимо анализа направлений деятельности по отраслям, немаловажным фактором является источник финансирования заказов и контрактов института. С точки зрения источников финансирования, заказчиков института следует разделить на государственных (бюджетных) и коммерческих. Доля государственного и коммерческого финансирования в выручке института по итогам 2014 г. соответственно составляет 30 % и 70 % [3]. За счет развития новых направлений деятельности института, таких как проведение энергетических обследований, а также разработка схем теплоснабжения муниципальных образований, ориентированных на федеральных, региональных и муниципальных заказчиков, финансируемых из бюджета, ОАО «ВТИ» в перспективе может увеличить долю государственного заказа в структуре выручки.

Анализ рынков инжиниринговых услуг позволил выявить следующие возможности деятельности для ОАО «ВТИ», направленные на рост объемов работ и диверсификацию риска: диверсификация портфеля проектов по заказчикам и отраслям, с сохранением приоритета крупнейших энергокомпаний, усиление присутствия Института в отраслях промышленной энергетики и ЖКХ с увеличением их доли в портфеле заказов в 3–5 раз, увеличение доли заказов из стран СНГ, Восточной Европы, Ближнего Востока, формирование гибкой ценовой политики, особенно по высоко конкурентным видам инжиниринговой деятельности, внедрение ротации кадров для обеспечения более полной загрузки отделений института, прогнозирование потребностей заказчиков по отраслям-

потребителям, формирование перечня научно-технических услуг, востребованных на рынках инжиниринговых услуг. Перечисленные выше направления можно рассматривать для ОАО «ВТИ» как перспективный рынок, на котором институт имеет хорошие конкурентоспособные предложения и высокие перспективы увеличения объемов работ.

Библиографический список

1. Материалы второй международной конференции «Инжиниринг в экономике России. Центры инжиниринга для развития отечественных предприятий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.enginrussia.ru/Eng_navigator.pdf (дата обращения : 23.10.2016).
2. Мильто, А. В. Анализ современного состояния рынка инжиниринговых услуг в энергетической отрасли России [Электронный ресурс] / А. В. Мильто. – Режим доступа : <http://www.combienergy.ru/stat/955-Analiz-sovremennogo-sostoyaniya-rynka-injiniringovyh> (дата обращения : 18.01.2017).
3. Ольховский, Г. Г. Теплоэнергетические технологии в период до 2030 г. / Г. Г. Ольховский, А. Г. Тумановский // Известия Академии наук. Энергетика. – 2008. – № 6. – С. 79–94.
4. Поручение Президента Правительству РФ от 15.02.2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (дата обращения : 11.01.2017).
5. Приказ Минэкономразвития России от 24.04.2013 г. № 220 (ред. от 16.05.2013 г.) «Об организации проведения конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых в 2013 году предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства субъектами Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (дата обращения : 11.01.2017).
6. Энергетика России : взгляд в будущее (Обосновывающие материалы к Энергетической стратегии России на период до 2030 года) // М. : Энергия, 2010. – 616 с.