

УДК 338.45:669

СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ИНСТИТУТА «ГИПРОКОКС» НА МИРОВОМ РЫНКЕ ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ

РУДЫКА Виктор Иванович

кандидат экономических наук

КРИВАНИЧ Марина Викторовна

аспирант НИЦ ИПР НАН Украины

Материальной основой развития мировой экономики являются базовые отрасли промышленного производства, наиболее весомой из которых является горно-металлургический комплекс.

Украинский ГМК является уникальным, поскольку, в отличие от национальных комплексов других стран

мира, обеспечивает полный технологический цикл горно-металлургического производства – от добычи железной руды и каменного угля до выпуска металлопродукции. Украинский ГМК входит в десятку крупнейших производителей и экспортеров. В докризисный период почти 40% валютных поступлений в Украину составляла продукция ГМК.

Неотъемлемым элементом мирового и украинского ГМК является коксохимическое производство – основной поставщик восстановителей железа к первичному доменному переделу черной металлургии. Тенденции развития коксохимического производства находятся в прямой зависимости от общих тенденций развития мирового ГМК. Однако сегодня как на международном, так и особенно на украинском рынках металлургического кокса отмечается хроническое несоответствие сырьевой базы и нужд коксового производства. Ситуация, которая сложилась на рынках металлургического кокса, определяет необходимость усовершенствования технологий коксования с целью расширения его сырьевой базы за счет увеличения в шихте слабоспекающегося угля.

Следует отметить, что объем валютных поступлений от экспорта отечественных инжиниринговых услуг не соответствует отечественному потенциалу научных и проектных организаций.

В настоящее время экономика знаний становится основой развития ведущих стран мира, вступивших в эпоху постиндустриального общества. Согласно экспертным оценкам от 50 до 70 % прироста внутреннего валового продукта в развитых странах обеспечивается именно за счет создания новых знаний. В то же время экономика знаний в Украине не стала движущей силой экономического роста, о чем свидетельствует ее 51-е место среди 145 стран мира. В целом по индексу глобальной конкурентоспособности отечественная экономика в 2009 году занимала 84 место среди 133 стран мира.

Большая часть рынка знаний приходится на инжиниринговые услуги, которые представляют собой готовые к материализации научно-технические знания в виде науки, проектов и технологий.

Инжиниринг может рассматриваться в двух аспектах – как элемент системы экономики, а также отрасль обеспечения материального сектора экономики. Эти два аспекта органично связаны цепью последовательного влияния структурных элементов экономики на другие элементы. Именно эта детерминированность связей структурных элементов экономики определяет место и роль инжиниринга в мировой и национальных экономиках (рис.1).

В условиях глобализации роль инжиниринга в международной торговле быстро возрастает. Масштабы экспорта инжиниринговых услуг обуславливают избыточное предложение и, как следствие, жесткую конкуренцию на международном рынке.

Международный рынок инжиниринговых услуг для коксохимической промышленности хотя и имеет относительно постоянный круг основных игроков, однако характеризуется жесткой конкуренцией, которая определяется неустойчивостью конъюнктуры, стойким избыточным предложением, вариативностью качества технических решений разными инжиниринговыми компаниями и условиями спроса.

В мире для коксохимической промышленности инжиниринговые услуги, кроме Гипрококка, предлагают еще 7 компаний, а именно: Uhde, входящая в группу ThyssenKrupp (Германия), Paul Wurth Italia (Италия), Biuro projektow Koksoprojekt (Польша), HUTNI PROJEKT Frydek-Mistek a.s. (Чехия), ACRE (Китай), Mecon Limited (Индия), Siemens VAI FINLAND (Финляндия).

По объему оказываемых услуг и введенным мощностям коксохимических объектов лидирующие позиции в мире занимают институт «Гипрококк» и компании Uhde и ACRE.

Опыт работы института «Гипрококк» на отечественном и международном рынках свидетельствует, что успех инжиниринговой компании в конкурентной борьбе во многом определяется следующими факторами:

- соотношением технического уровня промышленного объекта и затрат на его строительство;

- соотношением производительности промышленного объекта и текущих эксплуатационных затрат;
- соответствием технических решений по строительству промышленных объектов стратегическим интересам заказчика.

Способность формирования предложений, которые отвечают требованиям спроса, зависит от потенциала, научно-технической и маркетинговой стратегии. Стратегическая техническая идея института «Гипрококк» формировалась на протяжении всего времени его существования и может быть сформулирована как обеспечение оптимального соответствия характеристик проектируемых объектов региональным ресурсным возможностям.

В институте разработана концепция и создана постоянно действующая система управления конкурентоспособностью.

Согласно принятой концепции конкурентоспособности действия института сконцентрированы в направлениях – превентивное воздействие на формирование спроса, формирование предложения, соответствующего условиям спроса, возможностям и выгодам института.

Первоочередные меры направлены на устранение угроз конкурентному статусу института на перспективных рынках.

На сегодня такими рынками являются Россия, Казахстан, Индия, Польша, Венгрия, Чехия, Турция, Иран, Бразилия и другие. Эти страны являются крупнейшими импортерами инжиниринговых услуг для коксохимии, что определяет их безусловную привлекательность для фирм-конкурентов, особенно для Uhde и ACRE.

Для укрепления позиций Гипрококка на этих рынках оперативно проводится комплекс мероприятий:

- адресная пропаганда достижений и возможностей института среди потенциальных потребителей инжиниринговых услуг;
- система технического мониторинга действующих коксохимических производств (коксовых батарей) с целью выявления промышленных объектов, требующих модернизации (реконструкции);
- анализ инвестиционных возможностей корпораций для осуществления модернизации (реконструкции) устаревших коксохимических производств;
- разработка бизнес-корректных форм информирования потенциальных потребителей услуг института о необходимости модернизации принадлежащих им устаревших объектов, ожидаемой эффективности и доведение до сведения потенциальных потребителей адресной информации по упомянутой форме.

Для оценки конкурентного положения и перспектив Гипрококка на рынке инжиниринговых услуг в области коксохимии для потенциальных заказчиков сформирован общий перечень конкурентных преимуществ и приведена их оценка. К конкурентным преимуществам Гипрококка в сфере предоставления услуг инжиниринга относятся:



Условные определения обозначений:

- > – влияние на состояние системных элементов экономики;
-> – влияние изменений развития знаний.

Рис. 1. Место инжиниринга коксохимического производства в системах мировой и украинской экономик

1. Высокий уровень научно-технических решений и инноваций продукции в данной отрасли, с достижением целостности инновационного цикла – от научных исследований до практического внедрения их результатов. Именно эти две составляющие – научные достижения и участие во внедрении проектов, можно отнести к ключевым факторам успеха на рынке инжиниринговых услуг для коксохимии. Учитывая это, существенные усилия институт сосредотачивает на развитии собственных научных исследований и сферы научной кооперации. Так, удельный вес научных исследований в общем объеме работ составил более 20%. Эффективность симбиоза развития научной, проектной и внедренческой сфер института в значительной мере обеспечена за счет потенциала собственной научно-инженерной школы, компетенций научно-технического персонала и увеличения его численности на фоне увеличения производительности труда. В результате, численность персонала, который был занят в научной и проектной сферах деятельности института, в сравнении с 2000 годом увеличилась более чем в 1,5 раза.
2. Эффективная маркетинговая деятельность. Одним из основных условий, которые определяют эффективность маркетинговой стратегии компании, является действенный механизм выбора целевых рынков, потому что как раз правильный и своевременный выбор рынков позволяет инжиниринговой компании как получать дополнительные возможности для составления новых коммерческих соглашений, так и уменьшить давление конкуренции. Концентрации деловой активности инжиниринговой компании на рынке какой-то из стран должна предшествовать оценка их привлекательности и доступности. Результативная адресная пропаганда технических достижений инжиниринговой организации позволяет завязать деловые контакты на рынке, сформировать конкурентное тендерное предложение, сформировать и поддерживать положительную репутацию на рынке. Техническая и маркетинговая стратегия повышения международной деловой активности позволили институту «Гипрококс» обеспечить увеличение в денежном эквиваленте объема исследований и разработок в 2009 г. в сравнении с 2000 годом более чем в 10 раз.

Общее увеличение объемов работ института в большей степени было обеспечено за счет роста объема работ для иностранных заказчиков.

3. Наличие надежно функционирующих на протяжении достаточно длительного времени в 25-ти странах мира объектов, построенных по проектам Гипрококка.
4. Комплексный характер представленных инженеринговых услуг.

На основе данного подхода проведена оценка конкурентного положения Гипрококка на рынках инженеринговых услуг для коксохимии по каждой стране в отдельности.

Перечисленные преимущества являются ключевыми факторами успеха на конкретном рынке инженеринговых услуг, а потому их совокупное выполнение обеспечивает инженеринговой компании конкурентное преимущество над другими субъектами.

Последовательная реализация институтом своей стратегии на протяжении продолжительного времени позволила ему обеспечить внедрение своих проектов в 25-ти странах мира. Сегодня стратегия института обеспечивает его присутствие и определенное конкурентное преимущество на рынках России, Индии, Бразилии, Евросоюза и других регионов мира.

Основными видами инженеринговой продукции Гипрококка, основанного в 1929 году, является комплексная разработка проектно-сметной документации, технико-экономических обоснований (ТЭО) инвестиций, проектов, рабочих чертежей и другой научно-технической продукции для нового строительства, технического переоснащения и реконструкции объектов коксохимической промышленности.

За годы существования Гипрококка по его проектам было сооружено 59 коксохимических предприятий мощностью от 290 до 7 600 тыс. тонн в год валового кокса 6% влажности. Каждая третья тонна кокса, которая производится в мире, вырабатывается в печах, которые запроектированы институтом (без КНР).

Все коксохимические предприятия в странах СНГ (в Украине, России, Казахстане и Грузии) и значительное количество коксохимических производств в странах Европы, Азии и Африки построены по проектам Гипрококка.

Технологические разработки института отвечают мировым стандартам и защищены патентами и авторскими свидетельствами. Об их конкурентоспособности свидетельствует продажа зарубежным фирмам более 50 лицензий и «ноу-хау» на коксовые батареи с печами большого объема и установки сухого тушения кокса (УСТК).

Запроектированные коксовые батареи оснащаются современными средствами механизации труда, автоматизации технологических процессов и охраны окружающей среды от вредных выбросов; характеризуются большим количеством типоразмеров коксовых печей с камерами объемом от 21,6 до 51,0 м² и мощностью от 490 до 1140 тыс. тонн в год.

Разработанные Гипрококсом УСТК позволяют получать с каждой тонны потушенного кокса 0,4 – 0,5 тонн пара высоких параметров, обеспечивают защиту окружающей среды, улучшают условия труда, повышают качество кокса и уменьшают его затраты в доменных печах по сравнению с мокрым способом тушения. В Украине, России, Казахстане и за рубежом эксплуатируются около 100 блоков УСТК.

Гипрококк применяет в своих проектах прогрессивные процессы внепечной подготовки угля, такие как: избирательное дробление угля, частичное брикетирование и трамбование угольной шихты.

За последние годы по научно-технической документации Гипрококка вновь построены и реконструированы 18 комплексов коксовых батарей, в том числе в Украине: на ОАО «Ясиновский КХЗ», ОАО «МК Азовсталь», ОАО «Баглейкокс», ООО НПО «Инкор и К^о», в России: на ОАО «Новолипецкий меткомбинат», ОАО «Кокс» г. Кемерово, ОАО «Запсибметкомбинат», ОАО «Северсталь», ОАО «Нижнетагильский МК», ОАО «Губахинский кокс», а также в Казахстане, Италии, Египте, Венгрии, Индии, Польше, Пакистане, строятся (реконструируются) в Индии, Иране, Турции.

В 2006 году на ОАО «Алчевсккокс» введена в эксплуатацию мощная коксовая батарея с технологиями трамбования шихты и сухим тушением кокса.

Впервые на территории СНГ на ОАО «Алтайкокс» по научно-технической документации Гипрококка введена в эксплуатацию сверхмощная коксовая батарея с объемом камер коксования 51 м³.

В настоящее время институт работает над созданием новой коксовой батареи с печами объемом 63,4 м³, новой установки сухого тушения кокса с производительностью одной камеры до 140 т/час.

Заказчики высоко оценивают технические решения института, которые принимаются при проектировании коксохимических агрегатов.

Получение Гипрококсом заказов от украинских и зарубежных предприятий расширяет возможности украинских производителей – субподрядных проектных организаций, машиностроительных предприятий и заводов по производству огнеупоров. Значительное количество отечественного оборудования (до 60 – 70%) имеет технические характеристики, позволяющие поставлять его в страны дальнего зарубежья.

Повышению конкурентоспособности разработок института способствует внедрение энергосберегающих программ и технологий.

В Украине и странах СНГ институт «Гипрококк» был и остается единственной инженеринговой фирмой, которая комплексно разрабатывает проектную документацию по всем объектам инфраструктуры коксохимического производства.

Существенным конкурентным преимуществом инженеринга коксохимии сегодня является комплексность технических решений, которая позволяет кроме прямого экономического эффекта обеспечить и синергетический эффект. Примером такого решения является отмеченная

Государственной премией Украины в области науки и техники «Комплексная энергосберегающая технология производства высококачественного металлургического кокса на ОАО «Алчевсккокс».

Данная технология кокса представляет собой завершенную инновацию, в которую интегрированы многолетние усилия научных работников, проектировщиков, строителей, производственников. Комплекс работ по разработке и внедрению технологии включал:

- разработку концепции энергосберегающей технологии производства высококачественного металлургического кокса;
- теоретико-экспериментальные исследования качеств отечественного и доступного импортного угля;
- разработку технологий уплотнения угольной шихты и ее коксования;
- разработку конструкции коксовой батареи с камерными печами для коксования трамбованной угольной шихты;
- разработку и изготовление оборудования для трамбования и загрузки в коксовую печь угольной шихты, а также для сухого тушения раскаленного кокса и эффективного использования его тепла;
- строительство, пуск и промышленное освоение комплекса коксовой батареи 10-бис на ОАО «Алчевсккокс».

Результатом внедрения комплексной технологии на ОАО «Алчевсккокс» явилось создание самого мощного в Украине комплекса по производству доменного кокса, который не имеет аналогов в мире по такой характеристике, как соотношение качество сырья – качество кокса. Такое соотношение было обеспечено за счет увеличения до 70% части отечественного слабоспекающегося угля в шихте для коксования. Применение метода сухого тушения наряду с повышением качества кокса обеспечило значительное уменьшение вредных выбросов в окружающую среду и экономию энергоносителей.

Реализованный в технологии комплексный подход также позволил получить значительный эффект от применения в доменном процессе высококачественного кокса.

Вышесказанное наглядно свидетельствует о том, что достижение успеха отечественных проектных организаций в конкурентной борьбе может быть обеспечено только путем разработки и внедрения эффективных инновационных проектных решений.

Для обеспечения стабильного качества научно-технической документации Гипрококсом разработана и внедрена Система управления качеством выполнения научно-технической документации, которая в 2001 году была сертифицирована в национальной системе УкрСЕПРО на соответствие требованиям стандарта ДСТУ ISO 9001:2009 и одобрена международным обществом «Lloyd's Register». Ресертификация системы проведена в 2004, 2007 и 2010 гг. Гипрококкс является единственным среди проектных и научно-исследовательских институтов Украины, который

имеет сертификат качества международного общества «Lloyd's Register». Функционирование этой системы способствует повышению авторитета института, доверия заказчиков (потребителей научно-технической документации) и партнеров.

Конкурентоспособность института – это не только прогрессивные разработки, качество проектов, но и система ценностей, определяющая целенаправленную и творческую работу всего коллектива института. Действующая система ценностей включает:

- соблюдение требований законодательства, стандартов, нормативов;
- обеспечение высокого качества проектов, их социальную востребованность;
- применение в проектах новых технологий, оборудования и процессов;
- финансовую устойчивость института;
- деятельность в рамках Системы стандартов менеджмента качества выпускаемой научно-технической продукции, ее совершенствование, включая принятие решений, контроль исполнения и др.;
- разработку системы мотивации на базе оценки достижений иерархических структур института;
- высокое чувство ответственности каждого за результаты своей деятельности;
- постоянный рост профессионального и культурного уровня сотрудников;
- сохранение и укрепление традиций;
- доверие, открытость взаимоотношений в коллективе, сплоченность;
- соблюдение интересов государства и его роли в результатах деятельности института;
- удовлетворение требований заказчиков, инвесторов;
- изучение достижений конкурентов, маркетинговые исследования.

Наша цель – быть одной из лучших и авторитетных проектных организаций не только в Украине и СНГ, а и в Европе и мире, постоянно поднимать авторитет проектного дела в государстве.

Немаловажным фактором повышения конкурентоспособности Гипрококкса как инжиниринговой организации является внедренная в институте система постоянного обучения и повышения квалификации сотрудников.

Администрацией института осуществляется:

- непосредственное проведение занятий с различными категориями инженеров, в том числе с молодыми специалистами;
- приглашение специалистов других организаций (НИИ, ВУЗов и др.) для чтения лекций по специальным техническим вопросам;
- командирование сотрудников на строящиеся объекты для решения конкретных вопросов;

- направление молодых специалистов на конференции, семинары, курсы и их участие в конкурсах различного уровня;
- отбор лучших молодых специалистов в ВУЗах (в т. ч. на ярмарках труда, при прохождении практики) для работы в Гипрококсе;
- стажировка и проведение аттестации молодых инженеров.

Директором, главным инженером института и их заместителями тщательно анализируются и утверждаются планы обучения персонала, проводятся собеседования со специалистами, включенными в резерв на замещение руководящих должностей.

С учетом стратегического планирования, прогнозируемой профильной направленности, а также принятой технологии проектных работ руководство формирует структурную схему института. Изменения структурной схемы, вызываемые изменением рыночной обстановки, стратегией и другими факторами, рассматриваются на совещаниях по качеству и утверждаются директором.

В Гипрококсе сформирована организационно-технологическая блок-схема проектирования, учитывающая как прошлый (более чем 80-летний) опыт проектно-исследовательских работ, так и современные технологии. Эта схема используется как эталон проектного процесса, который приспособляется к конкретным условиям проектируемого объекта и к требованиям заказчиков. Эта процедура утверждается главным инженером института и выполняется главными инженерами проектов. При этом учитывается опыт реализации предыдущих проектов.

В системе менеджмента качества в институте создано 46 стандартов предприятия, которые регламентируют процедуры выполнения работ, а также технологическую последовательность их осуществления.

В институте создана система отслеживания несоответствий, ошибок при исполнении производственных процедур. По результатам контроля проводится анализ причин возникновения несоответствий. Эти оценки являются предметом постоянного рассмотрения на совещаниях по качеству у директора, главного инженера, заместителя главного инженера – уполномоченного представителя руководства по качеству, на которых принимаются решения по усовершенствованию управления производством.

В значительной степени поддержанию высокого научно-технического потенциала и соответственно конкурентоспособности инжиниринговой организации способствует фонд научно-технической и патентной информации. В архиве и технической библиотеке Гипрококса на 01.01.2010 года имеется около 9,5 тыс. единиц технической литературы, 11,5 тыс. журналов, сборников научных статей, около 24 тыс. единиц нормативно-технической документации (ГОСТов, ТУ, ДБН, СНиПов, Правил и т. д.) (36,8 тыс. описаний авторских свидетельств и патентов, 1,9 млн. единиц чертежей, 35 тыс. единиц записей баз данных для ЭВМ).

Институт имеет в своем распоряжении необходимый объем нормативных и справочных материалов, ко-

торые обеспечивают качественное выполнение научно-технической документации согласно основным направлениям работы института.

В техническом архиве и научно-технической библиотеке института ведутся картотеки стандартов, технических условий и правил, инструкций, предметно-тематическая картотека отечественных и зарубежных источников информации, картотека типовых конструкций и проектов, разработана система научно-технической информации «АЦНТИКОКС» с использованием компьютеров.

В техническую библиотеку института регулярно поступает свыше 60 наименований периодических изданий научно-технической литературы.

Кроме того, институт «Гипрококкс» получает научно-техническую информацию благодаря прямым связям с зарубежными заказчиками.

Накопленный значительный фонд научно-технической документации позволяет институту выполнять функции базового информационного центра для проектных, научно-исследовательских институтов и предприятий горно-металлургического комплекса Минпромполитики Украины.

В 2009 году сведения об институте «Гипрококкс» были размещены во многих информационных отечественных и зарубежных изданиях.

Ежегодно институт принимает участие в 15 – 20 национальных и 15 международных конференциях, форумах и выставках.

Специалистами института в 2009 году опубликовано 2 монографии и 30 статей в журналах и материалах международных конференций.

Об институте опубликовано 16 статей и сделано ссылки на научно-технические и проектные работы.

Гипрококкс имеет 37 патентов Украины и 8 патентов России. В 2009 году получено 8 патентов и положительных решений на новые технологии, оборудование для коксохимического производства.

Чтобы удержать свои позиции на международном рынке, Гипрококкс в условиях острой конкуренции, на фоне отсутствия развитой системы внешнеторговых структур, которые оказывали бы содействие продвижению конкурентоспособных разработок и оборудования, самостоятельно работает над поиском заказов.

Институт систематически активно участвует в тендерных торгах на строительство (реконструкцию) коксохимических предприятий в зарубежных странах.

В качестве одного из примеров успешного маркетинга и эффективной технической политики Гипрококкса на новых сложных рынках может быть приведена победа в тендерных торгах в 2009 году, по итогам которой был подписан контракт на разработку и поставку научно-технической документации по базовому и детальному инжинирингу реконструкции коксовых батарей № 3 и № 4 завода Intendente Camara Plant фирмы USIMINAS (Бразилия).

Вышесказанное наглядно свидетельствует о том, что достижение успеха отечественными проектными организациями в конкурентной борьбе может быть обеспечено

■

только путем разработки и внедрения эффективных инновационных проектных решений и системной работой по повышению научно-технического потенциала инженеринговой организации.

Литература

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Пер. с англ. Под ред. В. Л. Иноземцев. – М: 1999. – 372 с.
2. Геец В. М. Социально-экономические трансформации при переходе к экономике знаний // Социально-экономические проблемы социального общества / Сумы. ИТД «Университетская книга», 2005. – 430 с.
3. Украина в измерении экономики знаний / Под ред. Акад. НАН Украины В. М. Гейца. – К.: «Основа», 2006. – 592 с.
4. The Global Competitiveness Report 2009 – 2010 / World Economic Forum <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>
5. WorldSteelInFigures/WorldSteelAssociation <http://www.worldsteel.org/pictures/publicationfiles/WSIF09.pdf/>
6. «Гипрококс»: История и современность / Под ред. В. И. Рудыки. – Г50. Х.: Издательский дом «ИНЖЕК», 2009. – 296 с.
7. Рудыка В. И., Зингерман Ю. Е., Каменюка В. Б. и др. Технические разработки Гипрококса для строительства новых и реконструкции существующих коксовых батарей на современном этапе // Кокс и Химия, № 7, 2009. – с. 16.