

Развитие международной кооперации в энергетическом машиностроении России

Ю.Ю. Посысаев

УДК 658.11:620.9
ББК 65.291:31.16
П-639

ОБЪЕКТИВНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

Современный этап развития машиностроения в целом и в том числе энергетического машиностроения в значительной степени основывается на формировании и углублении производственной специализации и кооперации между предприятиями. Расширение специализированного производства и взаимовыгодный обмен узлами и деталями дает субъектам рыночных отношений возможность получить существенные конкурентные преимущества в рыночном соперничестве.

Наряду с требованиями организации современного производства объективная необходимость организации производственной кооперации, в частности в российском энергетическом машиностроении, обусловлена и историческими причинами. В результате политических событий 1991 г. существовавшая многие десятилетия страна распалась, звенья партнерских сетей многих предприятий, входившие в состав комплексов энергетического машиностроения СССР, оказались за рубежом. До распада СССР министерством энергетического машиностроения СССР было объединено более 30 промышленных предприятий. Из них около 20, так или иначе, были связаны с производством узлов и агрегатов для атомной энергетики. После распада СССР некоторые единственные в своем роде предприятия, продукция которых не выпускалась более нигде в стране, остались за пределами России. Значительная часть предприятий переориентировалась на выпуск других видов продукции. В результате для производства конечного оборудования стало необходимым привлекать партнеров по кооперации из стран СНГ или дальнего зарубежья. Ярким примером уникального предприятия, оставшегося за границами России, является украинский завод «Турбоа-

том», расположенный в Харькове. Только на этом заводе среди всех предприятий экс-советского энергомашиностроительного комплекса выпускаются тихоходные паровые турбины для АЭС. Актуальность проблемы усугубляется тем, что, по условиям многих потенциальных зарубежных контрактов российского атомпрома, обязательным является комплектование энергоблоков именно тихоходными турбинами. Т.е. для того, чтобы не потерять экспортную статью доходов отрасли, России необходимо в самые короткие сроки или создавать собственное производство тихоходных турбин, возможно, в рамках СП с зарубежными энергомашиностроительными гигантами, или налаживать кооперацию с украинским заводом.

Еще одним важным моментом, определяющим необходимость международной производственной кооперации предприятий России в новых условиях является расширение спроса рынка на более мощные реакторы, чем те, которые строились в период централизованного планирования экономики. В ближайшие годы единичная мощность водо-водяных реакторов российского производства должна вырасти минимум до 1500 МВт. А если учесть необходимость сохранения конкурентоспособности на мировых рынках – то, возможно, и до 1600-1750 МВт. Дело в том, что в продуктовой линейке некоторых зарубежных производителей уже присутствуют реакторы мощностью 1600 МВт. Свидетельством того, что решение о дополнительном увеличении единичной мощности отечественных реакторов близко к одобрению, можно считать факт временной приостановки в России работ по созданию реактора на 1500 МВт.

Необходимость разработки столь мощных реакторов требует решения проблемы отсутствия в российской производственной цепочке предприятия, изготавливающего тихоходные турбины, каковым является украинский «Турбоатом». Для мощностей до 1200 МВт преимущества тихоходных турбин перед быстроходными, которые выпускают российский концерн «Силовые машины», неочевидны. Для единичных же мощностей свыше 1,5 ГВт очевидна необходимость применения тихоходных турбин – в первую очередь по соображениям безопасности и сохранения ресурса.

Отечественное энергомашиностроение такими технологиями не обладает. Для решения проблемы было разработано два варианта ее решения: сотрудничество с «Турбоатомом» или же с одним из ведущих производителей из дальнего зарубежья. Руководителями отрасли был выбран второй вариант, и в апреле 2007 г. «Атомэнергомаш» и транснациональная корпорация Alstom подписали соглашение о создании в России совместного предприятия по производству паротурбинного оборудования для АЭС. СП, контрольный пакет в котором будет принадлежать российской стороне, будет осуществлять производственную деятельность на площадке машиностроительного завода «ЗиО-Подольск». В соответствии с подписанным соглашением компания Alstom передаст в совместное предприятие технологию производства тихоходных турбин и генераторов «Арабель», а «Атомэ-



нергомаш» через «ЗиО-Подольск» внесет в уставной капитал СП свободный производственный корпус площадью 60 тыс. м². Предполагается, что общий объем инвестиций в осуществление проекта составит около 300 млн евро.

Данный пример является наиболее характерным, но далеко не единственным. А главным последствием политических коллизий 1991 г. стало не столько снижение объемных возможностей выпуска, сколько размыкание единой производственной цепочки энергопромышленного комплекса.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ГРУПП В РОССИИ КАК ШАГ К РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ КООПЕРИРОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Постсоветский период поставил предприятия энергетического машиностроения на грань выживания. Одним из непереносимых условий стало укрупнение бизнеса – создание акционерных обществ, объединяющих производителей из отдельных отраслей. Но структура энергомашиностроительной отрасли РФ коренным образом отличается от сложившейся мировой практики. Российские предприятия консолидируются не по принципу создания комплексного продукта, как у ведущих мировых концернов, а по принципу производства узлов и агрегатов для отдельных технологических циклов генерации электроэнергии. На данный момент ни одна из российских энергомашиностроительных компаний не в состоянии в одиночку укомплектовать атомный энергоблок целиком. Таким образом, объективно сформировались условия для широкой международной кооперации предприятий российского энергетического машиностроения.

Доля российского атомного энергетического машиностроения на мировом рынке составляет около 20%, а экспортные поставки обеспечивают более 90% прибыли отрасли. Всеми зарубежными контрактами по атомной тематике распоряжаются две компании – ОАО «Атомэнергэкспорт» (АЭЭ) и ЗАО «Атомстройэкспорт» (АСЭ). Более того, АСЭ является правопреемником АЭЭ по всем экспортным контрактам. А практически все основное оборудование, необходимое для комплектования энергоблоков АЭС, поставляют четыре ведущих российских производственных объединения. Один из лидеров российского энергетического машиностроения – концерн «Силловые машины» – сегодня занимает более половины российского энергомашиностроительного рынка (основное направление деятельности – оборудование для тепловой генерации) и активно работает за рубежом. Доля концерна на мировом рынке составляет около 1,5%. Для атомной промышленности «Силловые машины» поставляют лишь часть оборудования, а не полный спектр узлов и агрегатов, как ошибочно полагают многие. «Ленинградский металлический завод» и «Завод турбинных лопаток» в основном обеспечивают производство лишь паротурбинных силовых агрегатов, «Электросила» специализируется на выпуске генераторов больших мощностей, а «Калужский турбинный завод» обеспечивает энергоблоки АЭС приводными пусковыми турбинами. «НПО ЦКТИ им. Ползунова»,

по сути, не является производственным активом – он специализируется на проектировании и исследованиях в области энергетического оборудования. В его распоряжении находятся уникальные испытательные стенды различного назначения. «Энергомашкорпорация», выпускающая довольно широкий спектр сопутствующего оборудования для атомной промышленности, включает в себя восемь значительных заводов, ориентированных каждый на свой сегмент рынка. В их числе ОАО «Уралэлектротяжмаш» (г. Екатеринбург) – производитель электрических машин, мощного электротехнического и высоковольтного оборудования, ПК «Сибэнергомаш» (г. Барнаул) и «Белгородэнергомаш» – производители энергетических котлов и теплообменного оборудования большой мощности, а также «Энергомаш-Атоммаш» (г. Волгодонск) – производитель газовых турбин и теплообменного оборудования для ТЭЦ и АЭС.

Компания «Объединенные машиностроительные заводы» («ОМЗ») сократила свои российские производственные активы до «Ижорских заводов» и «Уралмашзавода». Также в распоряжении фирмы находятся чешские «Skoda JS» и «Skoda-Steel». Компания работает в основном в секторе атомного машиностроения. Реакторные установки ВВЭР-440 и ВВЭР-1000 производства ОМЗ поставлены на 47 энергоблоков АЭС России, Украины, Болгарии, Финляндии, Китая, Индии, Ирана и других стран. Также ОМЗ продолжают развивать направление по организации комплексных поставок оборудования ядерного острова для атомных электростанций. Другими приоритетными направлениями развития атомного бизнеса ОМЗ остаются сервис объектов атомной энергетики (в том числе модернизация, техническое обслуживание и поставка запасных частей для действующих АЭС в России и за рубежом), развитие системы продаж контейнеров для отработанного ядерного топлива. По этим направлениям ОМЗ максимально задействуют промышленные и маркетинговые возможности своих производственных активов в Чехии.¹

На протяжении долгого времени ОМЗ оставалась одной из немногих компаний, активно инвестирующих в НИОКР. В результате специалисты ОМЗ разработали обширную программу по изготовлению оборудования для обращения с отработанным ядерным топливом (ОЯТ) реакторов типа ВВЭР, РБМК (реактор большой мощности кипящий), энергетических установок атомных подводных лодок и исследовательских реакторов. Уже доказана принципиальная возможность изготовления легководных реакторов нового поколения единичной мощностью 1500 МВт на производственных мощностях ОМЗ. Корпорация «ЭМАльянс» входит в четверку крупнейших отраслевых компаний России, являясь основным производителем котельного оборудования для тепловых электростанций, парогенераторов и трубопроводов высокого давления для АЭС и ТЭС.

¹ Рудаков Е., Трудов О. Атоммаш – операция «Кооперация». Проблемы и перспективы развития атомного энергомашиностроительного комплекса России // http://www.rusoil.ru/opinions/o19.08.07_08.html



Котлостроительные активы «ЭМАльянс», по всей видимости, подбирались по принципу – лучше меньше, да лучше. Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск» и Таганрогский котельный завод «Красный котельщик», без сомнения, можно назвать одними из ведущих российских производителей. Также в составе компании присутствует инжиниринговая компания «ЗИОМАР». Объединение, несомненно, положительно сказалось на рыночной позиции каждого предприятия, вошедшего в «ЭМАльянс»: оно позволило специализироваться на конкретных видах продукции (что исключает излишнюю конкуренцию), финансировать НИОКР и привлекать инвестиции.

Конкурентоспособность компаний отрасли на рынке атомного энергомашиностроения, которому сулят быстрый рост, и реализация масштабных планов Росатома невозможны в условиях разрозненной организационной структуры российского атоммаша и незамкнутости производственной цепочки. Поэтому начавшаяся в этом секторе консолидация активов целесообразна и своевременна. В 2006 г. ОАО «ЭМАльянс» подписало соглашение с ОАО «Атомэнергомаш» (100% акций принадлежат государственной корпорации «ТВЭЛ») о создании совместного машиностроительного холдинга «ЭМАльянс-Атом». Контрольный пакет акций нового холдинга, по замыслу, должен был принадлежать «Атомэнергомашу». В состав «ЭМАльянс-Атом» должны были войти, в частности, ОАО «МЗ «ЗиОПодольск» и ОАО «ИК ЗиОМар». Предполагается, что «ЭМАльянс-Атом» станет одной из ведущих структур в сфере проектирования, производства оборудования и строительства объектов атомной промышленности. Это полностью соответствует планам Росатома по развитию атомной энергетики, предусматривающим создание вертикально интегрированного холдинга, задача которого заключалась бы в объединении всего технологического цикла атомного энергомашиностроения – от добычи урана до утилизации отходов, включая машиностроительные заводы, проектные и строительные организации. Подписание данного соглашения стало первым практическим шагом для обеспечения программы развития атомной отрасли. Логичным завершением начального этапа структурных преобразований в атомной энергетике стало принятие Государственной думой 19 января 2007 г. Федерального закона «Об особенностях управления и распоряжения имуществом и акциями организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Фактически создание совместного машиностроительного холдинга «ЭМАльянс-Атом» стало первым практическим шагом в организации холдинга «Атомпром».

ООО «Синтек» является компанией, которая специализируется в промышленном строительстве. С года основания, с 1997 года, компания ведет свою деятельность в России, Европе, Великобритании, США и предоставляет услуги по проектированию, поставке и монтажу для систем электроснабжения, распределения

и освещения; электро и механомонтажа технологического оборудования; систем промышленной автоматизации; слаботочных систем.²

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

Хотя многие отечественные компании используют получаемые по кооперации из зарубежных стран узлы и части, тем не менее, при обеспечении контроля качества продукции часто исходят из критерия страны происхождения товара, отдавая предпочтение использованию критерия российского производства, то есть российского происхождения.

Однако так ли однозначен этот подход? В условия интенсивного развития международной кооперации такая постановка вопроса неверна. Сама нынешняя ситуация в промышленности с глобализацией производства и бизнеса делает невозможным дать достоверный ответ на вопрос о происхождении всех используемых материалов и комплектующих по национальному признаку. Так и российское происхождение продукции в условиях глобализации производства – сегодня скорее миф. И тем более это не панацея от всех бед. Отбор технического продукта по национальному признаку не имеет никакого смысла, особенно для целей контроля качества поставок продукции.

С целью обеспечения действительного контроля качества поставок, в первую очередь, имеет смысл оценивать надежность компании-поставщика как партнера и оптимальность предлагаемых им условий, затем компанию-производитель с точки зрения ответственности и гарантии и, конечно же, саму продукцию по качественным, ценовым, гарантийным и сервисным составляющим. В конечном счете, во всем промышленном мире решающей является репутация товарного знака на рынке потребителей. Ответственный производитель, представляющий товарный знак, не только декларирует наличие гарантии, но и отвечает по своим обязательствам. Ответственность по гарантийным обязательствам подразумевает, что производитель имеет входной контроль всех материалов и комплектующих, контролирует соблюдение технологии и качество готовой продукции. Подобной позиции придерживается и генеральный директор российской производственной группы с международной производственной сетью ЭНЕРАЛ А. Сегаль.³ Вопрос о необходимости контроля уровня качества приобретает высокое значение по мере повышения уровня организации кооперационных поставок. Развитие кооперационных отношений в производстве энергетического оборудования начинается с классической схемы и его можно выразить следующими схемами.

² SINTEC и AWT заключили договор поставки и монтажа энергетического оборудования// <http://www.vneshmarket.ru/PressReleasevneshmarket/PressReleaseShow.asp?ID=417494>

³ Энерал: вопрос страны происхождения технической продукции в современном мире теряет смысл// http://www.mashportal.ru/machinery_Russia-31998.aspx



Схема организации кооперированного производства заказанного энергетического оборудования иностранному заказчику при кооперации внутри страны и с привлечением иностранных субподрядчиков. Кооперационная схема №1.



Российская компания ЭНЕРАЛ – это производственная группа, специализирующаяся на разработке и выпуске широкого спектра промышленной электротехники на производственных площадках в России и за рубежом. Товарный знак ЭНЕРАЛ – это электродвигатели, автономные электростанции, насосное оборудование и вентиляционная техника. Производственная группа ЭНЕРАЛ использует более 30 предприятий для изготовления продукции под собственной торговой маркой как в России (Н.-Новгород, Екатеринбург, Томск, Орел), так и за рубежом – в Болгарии, Узбекистане, КНР и Индии. Электротехническое оборудование российской марки ЭНЕРАЛ включает в себе синергетический эффект этих производственных потенциалов. А сам товарный знак является конечной гарантией качества производимой продукции. Например, в насосных агрегатах ЭНЕРАЛ, в зависимости от типа оборудования могут быть использованы электроприводы как собственного производства (изготовленные на площадках в России, КНР или других странах), так и других производителей в России, Беларуси, Украине, Финляндии, Германии. А автоматика, используемая при производстве шкафов управления, может быть произведена во Франции, КНР, России, Германии. К слову сказать, и при использовании комплектующих под известными западными брендами также не всегда возможно узнать о стране происхождения отдельных элементов. Но это не мешает доверять контролю качества данных производственных концернов.

Если говорить о насосном оборудовании, а, как известно, любой насосный агрегат состоит из нескольких частей: электродвигатель, насосная часть, низковольтная аппаратура, автоматика, кабель, зачистную раму и другие части, то ни один завод в России, выпускающий насосное оборудование или электродвигатели, не производит весь перечисленный комплекс элементов. Это может быть реализовано либо группой компаний, использующей несколько производственных площадок, либо через приобретение необходимых элементов насосного агрегата, произведенных другим предприятием.

Например, электрический двигатель, изготовленный производственной группой ЭНЕРАЛ на одной из своих площадок в КНР, произведен с использованием электротехнической стали российского производства для активных частей (статор, ротор). Массовая доля электротехнической стали в электромоторе составляет около 40%. Далее, в том же приводе присутствует медь (около 8% массовой доли) либо из России, либо из Чили, либо из стран центральной Африки, которая используется при производстве эмалипровода. А лак для данного эмалипровода произведен немецким заводом в КНР по собственной лицензии. Чугун (а это около 35% массовой доли электродвигателя, и до 70% массы в отдельных видах насосов) выплавлен из железной руды, добытой в одной из таких стран как Китай, Бразилия, Россия, Индия, ЮАР или Иран. И весь этот процесс производства энергетически обеспечен смесью газа из Ирана, России, Казахстана и Узбекистана, а также угля, добытого в Китае, Индии, Австралии, США или России. Можно пойти по цепочке далее – при доставке материалов использовалось топливо, произведенное в КНР из нефти, купленной на бирже и происхождение которой достоверно проследить не представляется возможным вовсе.

На практике развитие кооперационных отношений между предприятиями приводит к тому, что окончательная сборка заказанного оборудования переносится за рубеж по соображениям экономии на оплате труда или выплаты налогов. Это изменение организации кооперационного производства в связи с требованиями конкуренции.

В нашем случае, производство готового оборудования переносится в Китай. Организация международных кооперационных поставок материалов для предприятия российской компании «Энерал», расположенного в Китае и выпускающего электродвигатели на внешние рынки.

Примерно такую же схему кооперационного производства налаживает в Казахстане другая российская компания – «Энергетический холдинг РОСС»⁴, который

⁴ «Энергетический Холдинг РОСС» является одним из производителей современного энергетического оборудования в России. Холдинг предлагает комплексные решения для обеспечения электро- и теплоснабжением объектов промышленного и муниципального назначения, такие, как: трансформаторные и распределительные подстанции, котельные, дизельные и газопоршневые электростанции высокой заводской готовности.



открывает в городе Караганда (Республика Казахстан) новую производственную площадку. Новое предприятие имеет высокий потенциал для развития сотрудничества, реализации совместных проектов, а также поставки оборудования с новой производственной площадки в Казахстане.⁵

Рисунок 2

Кооперационная схема №2.



Широкую кооперационную деятельность на мировом рынке ведет российская компания «Синтек». ООО «Синтек» является компанией, которая специализируется в промышленном строительстве. С года основания, с 1997 года, компания ведет свою деятельность в России, Европе, Великобритании, США и предоставляет услуги по проектированию, поставке и монтажу для систем электроснабжения, распределения и освещения; электро и механомонтажа технологического оборудования; систем промышленной автоматизации; слаботочных систем.⁶

⁵ «Энергетический Холдинг РОСС» открывает производственную площадку в Казахстане // <http://www.vneshmarket.ru/PressReleasevneshmarket/PressReleaseShow.asp?ID=475415/05.11.2013>

⁶ SINTEC и AWT заключили договор поставки и монтажа энергетического оборудования // <http://www.vneshmarket.ru/PressReleasevneshmarket/PressReleaseShow.asp?ID=417494>

В 2012 г. компания заключила контракт с LLC AWT (Advanced Wire Technologies) на поставку и монтаж энергетического оборудования 10-0,4кВ на завод по производству высокопрочной проволоки в Липецке. Основной сферой применения продукции нового предприятия является солнечная энергетика. Эта отрасль сегодня потребляет 90% всей выпускаемой в мире режущей проволоки

Проект строительства завода по производству высокопрочной проволоки реализуется ООО «Каттинг Эдж Технолджис» (AWT – проектная компания, образованная Каттинг Эдж Технолджис) совместно с ОАО «РОСНАНО». Общий объем инвестиций в проект составит 5,2 млрд руб.

Проблема указания страны происхождения товара при получении кооперационных поставок узлов и деталей.

При рассмотрении вопроса материалов и комплектующих для электротехники, следует также отметить, что есть те виды комплектующих, которые практически потеряли российское «гражданство». К примеру, подшипники российского производства на сегодняшний день почти не применяются в электромоторах. Пропиточный лак и пазовая изоляция используется, как правило, производства либо КНР, либо западноевропейских концернов. С уверенностью в отечественном происхождении можно говорить, пожалуй, только о рамах для насосных агрегатов, которые произведены из российского металла. Правда, окрашены они немецкой или финской краской. И в принципе, аналогичным образом обстоят дела в производстве почти всей электротехники – промышленной вентиляции, автономном оборудовании как, например, миниэлектростанции, мотопомпы, сварочные генераторы. В случае же российских заводов, которые так подчеркивают отечественное происхождение своей продукции, не менее важно представлять, а какой объем производственных и контрольных операций выполнен мигрантами из ближнего зарубежья, которые в последние годы составляют значительную долю рабочего персонала заводов, и которые в большинстве своем учатся ремеслу лишь в процессе работы. Безусловно, можно в каждом конкретном случае задаться целью и попытаться вычислить соотношение материалов и комплектующих в агрегате с позиций национальной принадлежности. И определить, что, например, данный насос на 50 % российский, на 30 % – китайский, на 10 % – европейский, а остальные 10 % размазаны по всему миру тонким слоем. Однако, если он вдруг вышел из строя и срочно необходим гарантийный ремонт, вопрос будет стоять не о стране происхождения, а именно об ответственности производителя, о его надежных технических центрах с квалифицированным персоналом, и о его разветвленной сервисно-дистрибьюторской сети. Вот и получается, что действительная забота о качестве приобретаемой продукции подменяется псевдоконтролем с выпячиванием сомнительного термина «отечественное производство», и это выглядит как минимум неэффективно, а как максимум ангажировано. Здесь уместно будет сравнение с российским автопромом, когда перегибание палки в сторону отечественного производства не оборачивается надежностью и качеством. И те, кто ратует за



исключительно российское происхождение поставок технического оборудования, вряд ли с таким же рвением ездят на исключительно российских автомобилях.

Принцип «страна происхождения как критерий качества» сегодня сильно размыт. Ему на смену приходит «товарный знак как критерий качества», и именно производитель является тем субъектом, который несет весь комплекс ответственности перед потребителем. Поэтому бессмысленно «препарировать» технический продукт для установления процента принадлежности к той или иной стране. Лозунги в стиле «отечественное лучше, потому что оно отечественное» не помогают, а демотивируют российские предприятия производить и поставлять действительно качественную продукцию и обеспечивать ее сервис.

Совершенствование одного из управленческих процессов – контроля качества – также вполне доступный способ. Данный способ основан на применении хорошо организованных входного, операционного и приемосдаточного методов контроля, что не только позволит существенно сократить возможность появления дефектов при использовании продукции, но и дает информацию для улучшения производственных процессов и отбора поставщиков. При этом наиболее эффективен контроль, выполняемый «внутренними потребителями» – операторами.

В условиях обостряющейся конкуренции для производителей (поставщиков) крайне актуальной становится и необходимость постоянно убеждать потребителя, клиента, заказчика, что качество выпускаемой продукции или оказываемой услуги полностью отвечает их запросам и ожиданиям. Одним из таких способов в последние годы становится наличие сертифицированной системы менеджмента качества, соответствующей известным международным стандартам, например, ИСО 9000.

Еще более важную роль играют много лет проводимые в США и Японии конкурсы, которые предусматривают всестороннюю оценку эффективности деятельности фирм, в том числе в области качества (соответственно премии Балдриджа⁷ и Деминга⁸). Неслучайно такие конкурсы с 1991 г. стал организовывать и Европей-

⁷ Премия Деминга была учреждена Союзом японских ученых и инженеров (JUSE) в 1951 г. момента учреждения и до 1984 г. она присуждалась только японским компаниям. В 1984 году JUSE было принято решение присуждать премию и иностранным компаниям. Премия Деминга является первой и наиболее престижной из всех существующих на сегодняшний день наград за качество. Цель премии Деминга – способствовать развитию систем всеобщего менеджмента качества (TQM) в организациях, а также применению и развитию инструментов качества или статистических методов, позволяющих совершенствовать работу. // http://www.kpms.ru/General_info/Deming_Prize.htm

⁸ Премия Болдриджа - национальная награда за качество США – была учреждена в 1987 году. Цель данной премии заключается в развитии конкурентоспособности американских компаний за счет повышения качества продукции и услуг. Первоначально эта премия присуждалась только производственным компаниям и компаниям сферы услуг. В 1999 году область применения расширилась за счет организаций здравоохранения и образования, а с 2005 г. премия стала присуждаться некоммерческим и правительственным организациям. // http://www.kpms.ru/General_info/Baldrige_Award.htm

ский фонд по управлению качеством. Россия с 1997 г. проводит конкурс на соискание премии правительства РФ в области качества.

Прямыми доказательствами надлежащего качества служат также выставки, ярмарки, презентации, конкурсы качества отдельных видов продукции и т. п., организуемые профессиональными объединениями товаропроизводителей, обществами потребителей, региональными органами власти, фондами и другими структурами. Участвуя в них, фирма может получить диплом, который затем используется в сбытовом маркетинге, свидетельствует о высоком качестве ее изделий или услуг. В том же направлении работают многие газеты, журналы и телевизионные программы, публикуя обзоры и сообщая рейтинги качества отдельных видов продукции и услуг.

Таким образом, подводя итог, необходимо отметить, что на данном этапе конкурентоспособность российских машин и оборудования находится на чрезвычайно низком уровне, о чем свидетельствуют и данные по объему экспорта данной категории товара из России, а также утрата позиций российских экспортеров на традиционных для России рынках сбыта промышленной продукции.

Однако, как отмечалось выше, существуют пути повышения конкурентоспособности, причем как в ценовом, так и в аспекте качества продукции. Если вопросы цены во многом увязаны с теми правовыми условиями, в которых действуют экспортеры, то вопросы качества продукции во многом под силу решать коммерческим предприятиям самостоятельно.

Нельзя говорить о том, что развитие промышленного производства (что несомненно связано с качеством производимых машин и оборудования) – это задача, которая стоит только непосредственно перед организациями-экспортерами, речь идет лишь о том, что существуют механизмы повышения этого аспекта конкурентоспособности и таким образом влияния на расширение экспорта машин и оборудования.

Что же касается позиции государства в этом вопросе, то без всяких сомнений, необходима государственная политика, направленная на стимулирование развития как производства машин и оборудования конкурентоспособного на мировых рынках, так и усовершенствования условий осуществления экспортных операций, позволяющих формировать конкурентную цену.

КОНЕЧНЫЙ ЭТАП ОРГАНИЗАЦИИ КООПЕРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ: СОЗДАНИЕ СОВМЕСТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Развитие отношений между партнерами на мировом рынке обычно проходит несколько этапов. Первоначально российская компания выступает как импортер, довольно часто ему предоставляется право исключительных поставок. Это первый этап отношений, который можно рассматривать как вступительный, или первоначальный. На втором этапе иностранная фирма помогает партнеру создать техни-



ческий центр по обслуживанию поставляемой техники и обучает персонал навыкам технического обслуживания. На третьем этапе стороны создают совместное предприятие. В некоторых случаях иностранный партнер не входит в состав учредителей, но передает права и технологию, считая это более выгодным для себя, принимая на себя роль организатора кооперационной схемы.

Например, ведущий поставщик энергоэффективных технологий для распределенной энергетики на российском рынке – «БПЦ Инжиниринг», и одна из крупнейших нефтяных компаний России – ОАО «Татнефть», создали совместное предприятие по производству и обслуживанию комплектных электростанций на базе микротурбин американской компании Capstone.

Микротурбины Capstone – это один из самых современных видов энергетического оборудования, обладающий высокими показателями эффективности, надежности и экологичности и отвечающий растущим потребностям предприятий различных отраслей экономики. Способность микротурбин работать практически на любых видах газового и жидкого топлива, в том числе на попутном нефтяном газе низкого качества, переменного компонентного состава и различной теплотворной способности, открывает широкие перспективы их применения в нефтегазовой отрасли. Успешное апробирование микротурбин на нефтепромыслах Татнефти и многолетний опыт их эксплуатации на других российских месторождениях подтвердили высокую эффективность таких решений в проектах утилизации попутного нефтяного газа с высоким содержанием сероводорода без использования специальных систем газоочистки. Исходя из этого ОАО «Татнефть» приняло решение тиражировать проекты строительства микротурбинных электростанций на ряде удаленных месторождений Республики Татарстан в рамках реализации стратегии ресурсоэнергосбережения и использования попутного нефтяного газа.

Совместное предприятие, зарегистрированное в Альметьевске, будет представлять собой инженерно-производственный центр. Его основным направлением деятельности станет производство блочно-контейнерных электростанций высокой степени заводской готовности на основе микротурбин и ORC-турбин Capstone, монтаж и наладка оборудования на объектах ОАО «Татнефть» и его последующее сервисное обслуживание. Кроме того, новое предприятие будет осуществлять разработку, тестирование и усовершенствование типовых решений по утилизации ПНГ с высоким содержанием сероводорода и азота.

Компания «БПЦ» с 2002 года является эксклюзивным дистрибьютором на территории СНГ и крупнейшим в мире партнером компании Capstone Turbine Corporation. В качестве единственного уполномоченного представителя БПЦ курирует все вопросы, связанные с распространением технологий Capstone на данной территории: осуществляет прямые поставки оборудования, реализует проекты «под ключ», а с 2011 года производит микротурбинные электростанции в России. Создание совместного предприятия стало логическим продолжением успешного

сотрудничества. Этот шаг позволит максимально оперативно удовлетворять растущие потребности Татнефти в энергоэффективных решениях для утилизации попутного нефтяного газа.⁹

Рисинок 3

Этапы развития производственно-сбытовой кооперации американской компании Capstone Turbine Corporation и российских фирм «БПЦ Инжиниринг» и ОАО «Татнефть»



Основная производственная база предприятия будет располагаться в городе Набережные Челны. Совместное производство микротурбинных электростанций позволит оптимизировать энергоустановки с учетом индивидуальных особенностей нефтепромыслов Татарстана. По предварительным оценкам потенциал внедрения микротурбин и ORC-турбин на нефтепромысловых объектах Татарстана на сегодняшний день составляет порядка 25 МВт.

Еще один достойный пример – в июле 2011г. Siemens AG и ОАО «Силовые машины» подписали заключительные документы о создании в России совместного предприятия по производству и сервисному обслуживанию газовых турбин, что в перспективе позволит снизить долю импортного оборудования на российском рынке.¹⁰

⁹ БПЦ и Татнефть создали совместное предприятие // <http://www.vneshmarket.ru/PressReleasevneshmarket/PressReleaseShow.asp?ID=136703>

¹⁰ Экспорт российской продукции энергетического машиностроения из России к 2015 г. может возрасти в 2,7 раза// http://www.mashportal.ru/machinery_russia-26360.aspx



Важным этапом развития кооперации является решение проблемы сбыта производимого энергетического оборудования.

В условиях рынка, когда отсутствует плановый орган по распределению выпущенной продукции, компании сами должны решать вопрос об организации продажи выпускаемых изделий. В этом плане интересен опыт российской компании «Горные машины», которая выходит на рынок Польши и открывает постоянное торговое представительство в г. Катовице. Компания владеет разработками в области создания оборудования для добычи энергетического угля в сложных горно-геологических условиях, которые сегодня наиболее востребованы на польском рынке. Компания имеет уникальные запатентованные решения в области разработки тонких и сверхтонких пластов, выпускает продукцию, представляющую интерес для иностранных заказчиков. Среди них – 20-тонный очистной комбайн для разработки тонких пластов и 40-тонный проходческий комбайн, который уже зарекомендовал себя в Украине с рекордными темпами проходки 707 метров в месяц. Продукция компании находит спрос за рубежом, но для обеспечения гарантированных поставок российская фирма создает за рубежом сеть торговых фирм.

Сегодня в составе «Горных машин» уже работают торговые компании в Украине, России, Казахстане и Вьетнаме. Открытие представительства в Польше созвучно стремлению компании «Горные машины» стать еще ближе к клиентам на европейском рынке, чтобы иметь возможность обеспечивать сервис от производителя в соответствии с лучшими мировыми стандартами.¹¹

Рисунок 4

Организация кооперационных поставок готовой продукции с целью сбыта в различных странах



¹¹ Компания «Горные машины» выходит на рынок Польши // http://www.mashportal.ru/company_news-31898.aspx

Развитие экспорта – стратегически важное направление деятельности фирмы. К 2016 году фирма намерена увеличить экспортную составляющую в общем доходе компании до 40%.

Широкие возможности для налаживания международной кооперации открывает научно-техническое сотрудничество и участие в международных неправительственных организациях. Так, российская компания «РусГидро», одна из крупнейших в мире генерирующих компаний, официально возглавила Глобальное Энергетическое Партнёрство (GSEP, Global Sustainable Electricity Partnership) на период с июня 2013 по июнь 2014 года.¹² Торжественная передача функций председательства от американской Duke Energy к российской компании состоялась на Саммите GSEP в Вашингтоне.

Главным направлением работы партнерства на предстоящие 12 месяцев компания «РусГидро» заявила тему «Инновации – как быстрый путь к устойчивому развитию мира». По убеждению российских энергетиков, эта тема отражает главный вызов сегодняшнего дня, так как решение проблем устойчивого развития невозможно без внедрения инноваций. В Партнёрство входят 14 ведущих мировых энергетических компаний, и только одна из них представляет Россию – «РусГидро». «Нашей стране впервые оказана такая честь, как председательство в GSEP. Для российской энергетики в целом и «РусГидро» в частности сегодняшнее событие – знаковое. Мы приложим максимум усилий для реализации инициатив, развивающих тему года. Уверен, что эти проекты позволят раскрыть потенциал сотрудничества с крупными энергокомпаниями в области гибридных и ВИЭ-объектов, особенно в изолированных населенных пунктах на Дальнем Востоке, чтобы снижать потребление дизельного топлива. У нас есть деревни, в которых размещены генераторы, и «РусГидро» уже реализует программу по замене дизель-генераторов на ветро-дизельные установки, тем самым снижая потребление солярки,

¹² Глобальное энергетическое партнёрство (GSEP) - международная организация, основанная в 1991 году и объединяющая крупнейшие электроэнергетические компании из стран “Группы восьми” (кроме Великобритании). В настоящее время в состав GSEP входят 14 ведущих электроэнергетических компаний мира: American Electric Power (США); Duke Energy (USA), EDF (Франция); Enel (Италия); Hydro-Quebec (Канада); KANSAI (Япония); Comisión Federal de Electricidad (Mexico), RWE (Германия); ОАО “РусГидро” (Россия); TEPCO (Япония), State Grid Corporation of China (КНР), Iberdrola (Spain), Eletrobrás (Бразилия) и Eskom (Южная Африка). Основные задачи GSEP включают в себя, в том числе, разработку общей политики устойчивого развития электроэнергетики, организацию масштабных дебатов по вопросам охраны окружающей среды и проблемам изменения климата, глобализации, социальной политики, обмен опытом в области производства и использования электроэнергии, развитие электроэнергетических рынков и ВИЭ и оказание помощи развивающимся странам. Стратегическое руководство GSEP осуществляется коллегиально руководителями всех компаний, имеющими статус председателей GSEP.



увеличивая долю возобновляемой энергии и зачастую снижая тариф, поскольку он бывает очень высок в таких местах», – отметил Председатель Правления «РусГидро» Е. Дод. Исполняя свои новые функции, компания «РусГидро» проведёт в России заседания проектного, политического и управляющего комитетов Партнерства. Ключевым событием станет Саммит в Москве, запланированный на конец мая 2014 года. В нем примут участия главы крупнейших мировых энергетических компаний-членов GSEP. Вся информация о проводимых мероприятиях будет отображаться на сайте компании «РусГидро» в разделе «Год России в GSEP».

Технологическое развитие – это важный элемент стратегии «РусГидро». Компания планирует создание научно-исследовательских центров, занимающихся вопросами инновационного развития российской энергетики. Одним из первых таких центров должен стать инновационный центр на базе создаваемого в Саратовской области совместного предприятия с Voith Hydro по производству оборудования для гидроэлектростанций. Инициирование масштабных международных проектов в области инноваций под эгидой GSEP – одна из первоочередных задач нового председателя Партнерства.¹³

Своего рода предисловием к году председательства компании «РусГидро» в Партнерстве стал международный семинар «Большая гидроэнергетика: на пути к устойчивому развитию», организованный GSEP при участии компании «РусГидро» в Тольятти в апреле 2013 года. В его рамках международные и российские эксперты обсудили перспективы устойчивого развития, вопросы безопасности и надёжности энергоснабжения, меры по сокращению воздействия на климат, а также посетили гидроэлектростанцию компании «РусГидро», вторую по установленной мощности в Европе Жигулевскую ГЭС. Участниками семинара стали более 40 экспертов крупнейших энергокомпаний мира, в том числе HydroQuebec, ENEL, «РусГидро», а также руководство Международной ассоциации гидроэнергетики, министерства энергетики и ЖКХ Самарской области.

* * *

Развитие международной кооперации в производстве энергетического оборудования для электростанций – одно из важнейших направлений сотрудничества предприятий на мировом рынке машин и оборудования. Оно стимулирует научно-технический прогресс, освоение выпуска новых видов оборудования, способствует расширению сбыта товаров на мировом рынке.

Вместе с тем, следует отметить, что создание международных партнерств обеспечивает трансфер технологий между странами. В том числе и в Россию, внедре-

¹³ РусГидро возглавило международную энергетическую организацию // http://www.mashportal.ru/company_news-30534.aspx

ния в отрасли мировых стандартов качества и расширение опыта международной кооперации.¹⁴ Развитие международной кооперации способствует расширению возможностей отраслей энергетического машиностроения действовать в условиях присоединения России к ВТО. Поэтому стратегия налаживания и углубления кооперации направлена на формирование самодостаточных, конкурентоспособных российских компаний, способных динамично развиваться в условиях открытого рынка.

БИБЛИОГРАФИЯ:

Новак А.: Энергетическая отрасль России динамично развивается // http://www.mashportal.ru/machinery_news-32914.aspx (Novak A.: Jenergetičeskaja otrasl' Rossii dinamično razvivaetsja)

Анализ состояния энергетического машиностроения // <http://www.abercade.ru/research/analysis/586.html> (Analiz sostojanija jenergetičeskogo mashinostroenija)

Д.Мантуров выступил с лекцией перед студентами и преподавателями МИФИ // http://www.mashportal.ru/company_news-32488.aspx (D.Manturov vystupil s lekciej pered studentami i prepodavateljami MIFI)

Компания «Горные машины» выходит на рынок Польши // http://www.mashportal.ru/company_news-31898.aspx (Kompanija «Gornye mashiny» vyhodit na rynok Pol'shi)

Первобанк профинансировал внешнеторговую сделку компании ЗАО «Электропроект» // <http://www.vneshmarket.ru/PressReleasevneshmarket/PressReleaseShow.asp?ID=472649> (Pervobank profinansiroval vneshnetorgovuju sdelku kompanii ZAO «Jelektroproekt»)

Российские производители комплектующих для авиационной, железнодорожной и автомобильной техники обсудили вопрос минимизации потерь в условиях ВТО // http://www.mashportal.ru/machinery_news-24503.aspx (Rossijskie proizvoditeli komplektujushhih dlja aviacionnoj, zheleznodorozhnoj i avtomobil'noj tehniky obsudili vopros minimizacii poter' v uslovijah VTO)

РусГидро возглавило международную энергетическую организацию // http://www.mashportal.ru/company_news-30534.aspx (RusGidro vozglavilo mezhdunarodnuju jenergetičeskiju organizaciju)

Шестернина Е. Итальянцы в России. Enel обошла UC Rusal в борьбе за блокпакет ОГК-5 // <http://www.rbcdaily.ru/2007/06/07/tek/279059> (Shesternina E. Ital'jancy v Rossii. Enel oboshla UC Rusal v bor'be za blokpaket OGK-5)

Экспорт российской продукции энергетического машиностроения из России к 2015 г. может возрасти в 2,7 раза // http://www.mashportal.ru/machinery_russia-26360.aspx (Jekspport rossijskoj produkcii jenergetičeskogo mashinostroenija iz Rossii k 2015 g. mozhet vozzrasti v 2,7 raza)

Douglas Cooke, Alexander Antonyuk and Isabel Murray Toward a More Efficient and Innovative Electricity Sector in Russia Consultation Paper. International Energy Agency. Insights series. © OECD/IEA, 2012. – 20 p.

¹⁴ Д.Мантуров выступил с лекцией перед студентами и преподавателями МИФИ // http://www.mashportal.ru/company_news-32488.aspx

