

Мельник Александр Николаевич

д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой
an-melnik@yandex.ru

Садриев Азат Рафаилович

канд. экон. наук, доцент
a-sadriev@yandex.ru

Кафедра «Инновации и инвестиции»,
Казанский (Приволжский) федеральный университет

специфика инноваций

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕТИ В МИРОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Аннотация

Переход от монопольной структуры российской электроэнергетики к конкурентной модели ее функционирования предъявляет качественно новые требования к механизмам управления различными аспектами деятельности энергетических компаний. Особое внимание при этом должно быть уделено развитию инновационных организационных структур в отрасли. В статье рассматриваются особенности зарубежного опыта построения сетевых инновационных структур в электроэнергетике.

Ключевые слова: электроэнергетика, инновационные сети, мировой опыт

Перенос центра тяжести конкурентной борьбы в сферу высоких технологий предопределяет существенное расширение инновационного поля в мировой экономической системе через вовлечение в него целого ряда новых отраслей, которые не относились ранее к числу наукоемких. Особое место среди них занимает электроэнергетика, которая в свете предстоящей масштабной модернизации ее технологических основ может стать одним из локомотивов активизации инновационных процессов в отечественной экономике, задавая

импульс развитию целого ряда смежных с ней сфер деятельности. Создание условий для успешного решения данной задачи предопределяет необходимость построения в энергетическом комплексе инновационной системы, интегрирующий характер которой должен по существу определять направления стратегического развития как отрасли в целом, так и входящих в ее состав предприятий.

Специфика отрасли

Несмотря на уникальность каждой модели построения инновационной

системы, все их многообразие объединяет целый ряд общих особенностей, обусловленных отраслевой спецификой электроэнергетики. Среди них необходимо указать, прежде всего, на ее относительно невысокую наукоемкость, определяемую величиной расходов на НИОКР в общем объеме продаж энергетических компаний, по причине чего электроэнергетика традиционно относится к числу средне- и низкотехнологичных отраслей.

Еще одной особенностью инновационной деятельности в энергетическом комплексе разных стран является зависимость направлений ее осуществления от доступности и стоимости тех или иных топливных ресурсов, климатических условий, требований национального законодательства о сохранении окружающей среды и других факторов. Этим объясняется определенная дифференциация приоритетов инновационной деятельности зарубежных энергетических компаний, общий спектр интересов которых охватывает достаточно широкую область научно-технического развития.

В последнее время в экономике многих стран складываются условия, под влиянием которых инновационное развитие их национальных энергетических систем выходит на качественно новый уровень (1, 2).

С одной стороны, в мире наблюдается общая тенденция повышения стоимости основных видов топлива для электрических станций и сокращения его запасов, сопровождающаяся постоянным ростом спроса на энергию. С другой стороны, с развитием в мировой экономике высокотехнологичных отраслей и изменением характера спроса в бытовом секторе возрастают требования к качеству организации самого процесса энер-

госнабжения, что, в свою очередь, стимулирует появление нового поколения энергетических систем, отличающихся повышенными характеристиками надежности и эффективности функционирования.

Указанные обстоятельства предопределили возникновение в электроэнергетике инновационных систем, структура которых носит сетевой характер, о чем свидетельствует широкая география размещения и институциональная неоднородность их элементов, а также широкая тематика осуществляемых инновационных разработок. Центральным элементом инновационных сетей являются внутренние исследовательские подразделения крупнейших энергетических компаний, которые, с одной стороны, нацелены на реализацию собственного потенциала научно-технического развития, а с другой стороны, осуществляют поиск инновационных разработок, созданных сторонними организациями и научными коллективами.

В поисках уникальных компетенций

Ориентация на использование результатов внешних исследований объясняется технологической сложностью электроэнергетики, которая ограничивает возможности энергетических компаний для самостоятельного выполнения инновационных разработок по всему спектру приоритетов их научно-технического развития. Вместе с тем, каждый крупный производитель энергии заинтересован в обладании уникальными компетенциями, обеспечивающими ему конкурентные преимущества в какой-либо технологической области, что обуславливает потребность в собственных исследовательских центрах.

несмотря на уникальность
каждой модели построения
инновационной системы,
все их многообразие
объединяет целый ряд
общих особенностей,
обусловленных
отраслевой спецификой
электроэнергетики

Данная модель инновационного развития реализуется, например, крупнейшей в Италии энергетической компанией «ENEL». Группа ее исследовательских подразделений включает несколько лабораторий и экспериментальных площадок, размещенных в разных частях Италии. Приоритетные направления деятельности этих подразделений подчинены основным целям развития компании, которые в среднесрочной перспективе сориентированы на создание энергетических установок с суперсверхкритическими параметрами пара, а в долгосрочном аспекте предполагают переход на преимущественное использование возобновляемых источников энергии. Еще большим масштабом инновационной инфраструктуры отличается французская многопрофильная энергетическая компания «GDF-SUEZ», в 10 научно-исследовательских центрах которой сосредоточено около 1300 сотрудников. Располагая бюджетом в 188 млн евро, к 2007 г. эти центры обладали 1620 патентами, благодаря которым компания уверенно занимает передовые позиции в облас-

ти создания и использования новейших энергетических технологий (3). Важным элементом инновационных систем многих энергетических компаний являются академические структуры, потенциал которых широко востребован как при реализации крупных научно-исследовательских проектов международного значения, так и в процессе разработки узко специализированных технических решений, имеющих прикладное значение. Широкие связи с научно-образовательными учреждениями уже много лет являются традиционными для компании «ENEL», которая активно взаимодействует не только с ведущими итальянскими университетами, но и успешно сотрудничает с Массачусетским технологическим институтом и Гарвардским университетом. Ориентация на сотрудничество с академическим сектором отличает и деятельность компании «Fortum», которая, в частности, реализует проект создания волновых электростанций, адаптированных под условия северных стран, совместно со старейшим в Скандинавии университетом Уппсалы (4). Партнерские отношения с академическим сектором налажены и в немецкой энергетической компании «RWE», которая сотрудничает с университетом Якобса в Бремене и научным центром города Юлих (5). Следует отметить, что настоящим прорывом в части интеграции корпоративных инновационных структур и академической науки является деятельность германской корпорации «E.On», которой удалось создать целую сеть университетов-партнеров, расположенных в разных странах мира. Успешное развитие этой сети обусловило постепенное изменение структуры затрат компании «E.On» на исследования и разработки.

Смена приоритетов

На протяжении целого ряда последних лет наблюдается устойчивая тенденция смены приоритетов финансирования инновационных разработок в пользу исследований, проводимых сторонними организациями, включая, прежде всего, университеты.

В политике компании по привлечению академических структур к реализации собственных приоритетов инновационного развития можно условно выделить три составляющие. Во-первых, это специальная грантовая программа, на финансирование которой до 2016 г. «E.On» намерен выделить до 60 млн евро. Во-вторых, компания стремится целенаправленно поддерживать отдельные университеты, для каждого из которых формируется долгосрочный бюджет финансирования его исследовательской деятельности. Кроме того, поддержка университетов проводится через специальный фонд с бюджетом в 14,7 млн евро, созданный «E.On» совместно с британским Советом инженерно-физических научных исследований. С 2004 г. поддержка исследовательских структур осуществляется также через Шлезвиг-Гольштейнский фонд инноваций, созданный «E.On» совместно с немецкими правительственными органами. Помимо поддержки университетской науки, компания на протяжении вот уже более 30 лет финансирует деятельность всемирно известного Общества имени Макса Планка (6).

В последнее время сотрудничество «E.On» с университетами выходит на принципиально новую траекторию развития, в соответствии с которой работа начинает вестись не только в рамках академических лабораторий, но и в специально созданных

совместных научно-исследовательских подразделениях. Так, в 2009 г. «E.On» открыла собственную кафедру в Европейской школе менеджмента и технологий. В 2007 г. по инициативе правительства Великобритании начал свою работу Институт энергетических технологий, который при участии ведущих энергетических компаний, включая, прежде всего, «E.On» занимается проблемами альтернативной энергетики.

Еще дальше пошла крупнейшая во Франции энергетическая компания «EdF», которая несколько лет назад разместила инновационные подразделения своего отделения в Великобритании непосредственно на территории университета Суссекса, где они успешно выполняют поставленные задачи, совмещая свои собственные интеллектуальные и технические ресурсы с научным потенциалом этой академической структуры (7).

На современном этапе развития электроэнергетики и энергомашиностроения сроки и стоимость разработки и освоения новых технологий настолько велики, что даже для крупнейших энергетических и энергомашиностроительных компаний они представляют серьезную задачу. Самостоятельно нести риски по реализации крупных инновационных проектов компании зачастую не в состоянии, поскольку при неблагоприятном развитии событий это может вывести их из устойчивого финансового состояния. В этой связи энергетические компании становятся заинтересованными в расширении собственных инновационных систем через создание стратегических альянсов с другими производителями энергии и энергетического оборудования.

Вывод

В настоящее время инновационная деятельность в мировой энергетической системе сопровождается формированием многоуровневой инновационной инфраструктуры с широкой географией размещения ее элементов, целью которой является объединение разных по профилю организаций и научных коллективов в рамках решения возрастающих по сложности задач инновационного развития отрасли. Интеграция в эту активно развивающуюся инфраструктуру отечественных энергетических компаний является важнейшим условием повышения уровня их технологического развития и обеспечения конкурентоспособности.

Литература

1. Мельник А.Н., Анисимова Т.Ю. Зарубежный опыт управления энерге-

тическими затратами // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 4. – С. 124-128.

2. Анисимова Т.Ю. Мировой кризис и динамика ВВП в России // Российское предпринимательство. – 2010. – № 1. – С.4-9.

3. Energy a source of progress. Corporate brochure 2008/ – URL: <http://www.gdfsuez.com>, свободный.

4. Aiming for a CO2-free future. Technology brochure 2008 – URL: <http://www.fortum.com>, свободный.

5. Innovations. – URL: <http://www.rwe.com/>, свободный.

6. Technology development. – URL: <http://www.eon.com/>, свободный.

7. Preparing the future, Creating value for the EDF Group businesses. Corporate brochure 2008. – URL: <http://www.edf.com>, свободный.

КЭ

Aleksandr N. Melnik

Dr. of Econ. Sci., Head of Chair of Innovations and Investment, Professor

Azat R. Sadriyev

*Cand. of Econ. Sci., Associate Professor, Chair of Innovations and Investment
Kazan (Privolzhsky) Federal University*

Innovative networks in world's power industry

Abstract

Transition from the monopolistic structure of the Russian power industry to competitive model requires positively new management mechanisms in different aspects of power companies' activity. Special attention should be paid to the development of innovative organizational structures in this sector. The article considers international experience in the development of network innovative structures in the power industry.

Keywords: power industry, innovative networks, world experience