

УДК 621.3

# ЭНЕРГЕТИКА РОССИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЕВРО-АЗИАТСКИХ ЭНЕРГОСИСТЕМ, РЫНКОВ И ОБЪЕДИНЕНИЙ В ФОРМАТЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО РОССИЙСКОГО ЭНЕРГОКЛАСТЕРА

**Е. Л. ЛОГИНОВ,**  
доктор экономических наук,  
вице-президент Национального института  
энергетической безопасности  
E-mail: evgenloginov@gmail.com

**А. Е. ЛОГИНОВ,**  
старший аналитик ОАО «Гловерс»  
E-mail: aleksloginov@gmail.com

---

*В статье рассматриваются проблемы трансформации организационных, экономических и других механизмов формирования трансевропейско-российско-азиатской электроэнергетической инфраструктуры. Анализ проводится на основе энергетического сектора России с опорой на квази-интегрированный российский энергокластер, включающий энергопроизводство и энерготранзит. Обосновывается целесообразность формирования единой энергосистемы Таможенного союза со стержневой ролью российских энергогенерации и энергосетей.*

**Ключевые слова:** управление, электроэнергетика, энергокластер, инфраструктура, информационная система, интеллектуальные сети.

---

Флуктуации глобального финансово-экономического кризиса подтвердили приоритетность для любой страны мира энергетических факторов, определяющих конкурентоспособность национального производственного комплекса в мировой экономике и характер благоприятности национального жилищно-коммунального сектора для населения с выходом на устойчивость сложившихся политико-

экономических механизмов суверенности конкретной страны, успешность политических партий и политических лидеров.

Заинтересованность разных стран Европы и Азии в российском энергетическом экспорте (нефть, газ, уголь, электроэнергия, технологии и сырье атомной энергетики и др.) может быть удовлетворена с российской стороны путем встраивания в зарубежные энергосистемы, энергорынки и энергообъединения с опорой на квази-интегрированный российский энергокластер, который можно представить следующей формулой:

$$\mathcal{E}_{\text{пр}}(\mathcal{E} + H + G + U) \cdot \mathcal{E}_{\text{тр}},$$

где  $\mathcal{E}_{\text{пр}}$  – энергопроизводство;

$\mathcal{E}$  – электроэнергия;

$H$  – нефть;

$G$  – газ;

$U$  – уголь;

$\mathcal{E}_{\text{тр}}$  – энерготранзит.

Такой кластер может быть сформирован на основе крупных корпоративных групп российских энергетических компаний с государственным участием. Его квази-интегрированность определяется

реальной структурной дезинтегрированностью ТЭК России, включая разделение энергетики по территориям, видам бизнеса (генерация, транспорт, распределение и сбыт), с особым учетом теплоснабжения, от режима которого зависят все основные электрические нагрузки. К этому следует прибавить и то, что виды энергетических бизнесов корпоративно «распакованы» на энергокомпании с различными собственниками, причем многие из которых независимы от государства.

Практическая реализация в рамках предложенной управленческой парадигмы модернизационной политики требует поэтапной трансформации экономических и других механизмов формирования трансевропейско-российско-азиатской электроэнергетической инфраструктуры на основе энергетического сектора России, с опорой на российский энергокластер. При формировании неоиндустриальных императивов технологической модернизации ТЭК России при его интеграции в глобальную энергетику следует учесть опыт и перспективные задачи Европейского Союза по формированию единого европейского инфраструктурного пространства в энергетической сфере.

Так, Европейский Союз намерен создать единый рынок электроэнергии и газа. Этот рынок предполагает свободное перемещение энергоресурсов внутри ЕС. Эффективный и полностью функциональный единый рынок должен предоставить потребителям возможность выбора компании-поставщика по доступным ценам и обеспечить равноправный доступ для всех поставщиков. Сформулирован ряд приоритетных инфраструктурных проектов, направленных на увеличение количества межсистемных связей в целях усиления надежности поставок электроэнергии и газа. К ним, в частности, относятся строительство интерконнекторов, соединяющих электрические и газопроводные сети западно- и восточноевропейских стран по осям «Север – Юг», закольцевание электро- и газовых сетей вокруг Балтийского моря, Южный газовый коридор и др.

При этом особенно интересно, что для формирования единого рынка электроэнергии Европейский Союз намерен создать трансконтинентальные электрические сети нового поколения по вектору «Север-Юг» для передачи электроэнергии между Европой, Азией и Африкой. Новые сети должны позволить передавать с севера трансформированную энергию ветра (для чего в Северном море стро-

ятся платформы), а с юга, из Средиземноморского региона – преобразованную солнечную энергию. Сети должны иметь высокую управляемость в связи с меняющимися объемами поступающей в энергосистему солнечной или ветряной энергии, ведь ее выработка зависит от погодных и климатических условий.

В начале сентября 2011 г. еврокомиссар по энергетике Гюнтер Эттингер сформулировал новые подходы Еврокомиссии к созданию единой энергетической политики: «Европейский Союз должен расширить достижения своего внутреннего энергетического рынка за свои границы, чтобы обеспечить безопасность поставок энергии в Европу и придать новый импульс международным энергетическим партнерствам. В связи с этим Комиссия предлагает сегодня проводить единый подход по отношению к энергетическим контактам с третьими странами. Необходимо усилить внутреннюю координацию, чтобы Европейская комиссия и страны-члены могли действовать вместе и говорить одним голосом» [6].

Как показывает опыт Европейского Союза по формированию единого инфраструктурного пространства в энергетической сфере, развитие российских корпоративных групп энергетических компаний при их интеграции в глобальную энергетику и отраслевые интересы требуют целенаправленного формирования стратегических энергетических партнерств и международных энергообъединений в выгодном для России энерго-экономическом формате для повышения стабильности общего энергетического развития «Европа – Россия – Азия».

Эффективно решить эту сложнейшую задачу на основе сложившихся в постсоветский период традиционных управленческих методов организации процесса принятия сложных решений в корпоративно дезинтегрированной структуре сектора не представляется возможным. Современные условия определяют агрессивно конкурирующие на мировых энергетических рынках транснациональные энергетические корпорации и глобальный кризис, обостряющий конкурентные противоречия в структурах организационного, информационного, технологического и экономического взаимодействия национальных энергетических систем [1].

Для российской энергетики требуется кластерная кооперация (в рамках сквозных инвестиционно-технологических проектов) корпоративных групп энергетических компаний при их интеграции в глобальную энергетику для повышения эффективности

модернизационной политики в ТЭК России на принципах государственно-частного партнерства.

При формировании трансевропейско-российско-азиатской электроэнергетической инфраструктуры на основе энергетического сектора России с опорой на российский энергокластер необходима выработка стратегий модернизации и нового строительства в сфере базовой инфраструктуры на всех уровнях управленческих задач энергетических компаний в электроэнергетической, нефтегазовой и угольной сферах, а также реализация мероприятий, связанных с устранением «узких мест» в развитии организационно-структурированных сквозных инвестиционно-технологических циклов в ЕЭС России с постепенным выравниванием тарифно-ценовых условий для энергопотребителей, поддержкой кооперационных программ энергетических компаний и их агрегированных структур. Следует учесть возможные варианты изменения условий функционирования ТЭК России и энергетических бизнесов с балансированием и замещением различных видов энергоресурсов при интеграции в мировые энергообъединения.

С формирующимся общеевропейским энергетическим кластером, как инструментом противостояния ресурсно-ценовому «диктату» энергопоставщиков, должен сотрудничать (конкурировать) российский энергокластер из крупных корпоративных групп энергетических компаний с государственным участием. Еще более актуален этот подход по отношению к энергетическому сотрудничеству с Китаем с его жестким централизованным управлением государственными энергетическими корпорациями и громадными корпоративно-государственными финансовыми ресурсами, предназначенными для контроля крупных зарубежных сегментов глобальной энергетики.

Здесь необходимо повышение уровня координации и стандартизации программ научно-технологического развития через внедрение новых федеральных технологических платформ, реализуемых энергетическими компаниями в качестве ключевых направлений государственной поддержки энергетических проектов (технологическая платформа «Интеллектуальная энергетическая система России» и пр.).

Трансформация механизмов управления в ЕЭС России при формировании трансконтинентальных европейско-российско-азиатских электрических сетей и трансграничной энергогенерации на основе энергетического сектора России должна реализовываться на основе конвергенции энерго-сетевых и информационно-сетевых технологий в рамках smart grid через формирование стратегий технологического развития корпоративных групп российских энергетических компаний в ходе их интеграции в глобальную энергетику [4]. Такая стратегия особенно важна в условиях идущей интенсивной интеллектуализации управления энергосистемами большинства развитых и новых индустриальных стран [2].

Таким образом, электроэнергетике России необходимо сочетание централизованного иерархического оперативно-диспетчерского управления режимами электроэнергетических систем на основе базовой системообразующей инфраструктуры, реализующей функции регистрации, передачи, сбора и обработки информации в центрах управления ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» и ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС») с посегментным технологически системно согласованным внедрением элементов smart grid в рамках обеспечения единства ЕЭС России [3]. Это позволит избежать тех многочисленных организационно-технологических ошибок и неэффективных решений, которые были допущены в развитых и новых индустриальных странах мира при реализации непродуманной политики бессистемного внедрения распределенной генерации, массового превращения явочным порядком части потребителей в энергопоставщиков с их участием в управлении режимами энергосетей общего пользования на основе smart grid.

Структуризация этих процессов в рамках новых федеральных технологических платформ влияет на формирование базовой инфраструктуры для развития технического уровня энергосистемы нового поколения со смещением в сторону более сложных видов – увеличения доли международной оперативно-технической совместимости составляющих элементов, единых стандартов, а также сетевых архитектур и модульного построения национальных энергетических систем. В результате происходит формирование многоуровневой системы управления взаимосвязанных энергетических компаний и их агрегированных структур. Все это должно позволить России занять достойное место в авангарде мировой экономики, постепенно проводя трансформацию сырьевой ориентации развития в постиндустриальную инновационную [5].

Общая проблема преодоления сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России и рационального взаимодействия различных сегментов и энергетических бизнесов с балансированием различных видов энергоресурсов и координированием деятельности участников корпоративно дезинтегрированных энергетических циклов пока не решена. До сих пор отсутствуют полное законодательное и организационное обеспечение регулирующих функций государственных органов, равно как и формализованный центр, ответственный за стратегическую устойчивость энергоснабжения. Не доработан порядок регулярного взаимодействия государственных органов на различных уровнях управления и энергетических компаний, в особенности средних и мелких, при решении стратегических задач развития секторов топливно-энергетического комплекса и территорий нашей страны.

В сложившихся условиях необходима реализация комплексного организационно-информационного подхода, направленного на преодоление сложившейся дезинтеграции механизмов отраслевого управления электроэнергетикой России через осуществление следующих мер:

- переход к созданию интеллектуальной электроэнергетической системы России, адаптированной к централизованному иерархическому оперативно-диспетчерскому управлению режимами электроэнергетических систем на базе центров управления ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС». Формирование на этой основе отраслевой объединенной информационной системы управления с эффективной информационной и телекоммуникационной инфраструктурой, включая единый центр информатизации и др.;
- создание достоверной информационной базы, содержащей совокупность производственных, технологических, экономических и социальных параметров энергокомпаний, потребителей, территорий, доступной для потенциальных запросов государственных органов и корпоративных структур;
- введение эффективной системы координации работы хозяйствующих субъектов энергетического сектора России на основе уточнения функций и полномочий отраслевых (региональных) органов государственного управления [7].

Характеристики особенностей формирования трансевропейско-российско-азиатской электроэнер-

гетической инфраструктуры на основе энергетического сектора России с опорой на российский энергокластер (1) с учетом необходимости обеспечения энергетической безопасности предполагают формирование единой энергосистемы Таможенного союза со стержневой ролью российской гидро-, атомно-, газово-, угольно-энергогенерации и энергосетей. В перспективе предполагается выход на координацию функциональных энергетических бизнесов в рамках союзного единого энергетического пространства. Накопление экономических и технических проблем требует управления интеграцией российских энергорынков и энергосистем с зарубежными (международными и национальными) рыночными энергетическими институтами, что позволит обеспечить контроль российского государства над отечественной ресурсной базой энергетического производства и повышение эффективности производства, транспортировки (транзита) и сбыта энергоресурсов с распространением на энергообъекты Таможенного союза принципов работы российского энергокластера.

При формировании трансконтинентальных европейско-российско-азиатских электрических сетей и трансграничной энергогенерации на основе энергетического сектора России необходима адаптивная оптимизация цепочек энергобизнесов через усиление межсистемных связей между региональными сегментами ТЭК России (в первую очередь, внутри ЕЭС России) и национальными сегментами евро-азиатских стран – контрагентов России для повышения эффективности производства, транспортировки (транзита) и сбыта энергоресурсов как условие концентрации на российских энергетических предприятиях международно формируемой добавленной стоимости от экспортно-импортного оборота электроэнергии и других энергоресурсов российского или транзитного происхождения и оказания энергетических услуг.

Важными аспектами перехода к новому международно-интегрированному формату развития ТЭК России являются:

- обеспечение безопасности российских инвестиций в развитие экспортно-ориентированной энергетической инфраструктуры, экономической безопасности международного транзита российских энергоресурсов, благоприятные условия их сбыта, а также приобретение российскими компаниями энергетических активов за рубежом;

- преодоление дискриминационных (в отношении российских интересов) ограничений III энергопакета Евросоюза в области электро-энергетики и природного газа.

Системные взаимосвязи процессов формирования трансконтинентальных европейско-российско-азиатских электрических сетей и трансграничной энергогенерации с опорой на российский энергокластер определяют необходимость комплексирования энергетических узлов, оперирующих российскими топливно-энергетическими ресурсами в России и за рубежом в целях выхода на достижение синергетических эффектов для поддержания системной устойчивости энерго-экономических процессов и объектно-пространственного распределения динамичных зон критической нехватки/излишка топливно-энергетических ресурсов как ответ на риски и угрозы естественных и инициированных кризисов и турбулентности макро-, мезо- и микро-экономического развития.

Требуется разработка соответствующих моделей корпоративного, территориального и отраслевого управления и бизнес-моделей, обладающих коренным отличием – возможностью на основе формирования трансконтинентальных европейско-российско-азиатских электрических сетей и трансграничной энергогенерации на основе энергетического сектора России для выхода на лидирующие позиции по комплексным факторам конкурентоспособности в мире, имея в виду реализацию имеющихся у России реальных и потенциальных преимуществ национального топливно-энергетического комплекса, а также механизмов государственного и корпоративного управления в этой сфере.

Таким образом, транснациональная стратегия развития энергетики России обеспечивает итоговый выход на новое качество развития путем формирования целостной многоуровневой системы управления совокупностью предприятий и энергетических объектов в нашей стране и за рубежом с учетом интересов государственных ведомств и корпоративной структуры собственников и инвесторов. Этим будет достигнуто увеличение объемов используемых финансовых и материальных ресурсов в России и за рубежом, мультипликация прибыли и капитализации, повышение критической надежности всей системы, включая самые слабые и уязвимые звенья (предприятия или энергетические объекты).

На основе российского энергокластера может быть создан новый сверхмощный канал трансгра-

ничного оборота финансовых, энергетических и материальных ресурсов в России и за рубежом в целях оптимизации управления российской энергетикой, а также в целях реализации российского стратегического позиционирования на мировых энергетических рынках как полноценного глобального игрока, не уступающего, а во многом превосходящего мировые транснациональные энергетические корпорации и национальные корпоративные группы. В результате может сложиться энерго-экономическая асимметрия в пользу России, а российские органы государственного управления и энергетические бизнес-структуры получат в глобальной экономике коренные конкурентные преимущества. Такие преимущества создадут условия для стратегического конкурентного доминирования предприятий энергетики России, в первую очередь в энергостратегических пространствах СНГ и ШОСС.

Решение вышеуказанных задач может быть обеспечено за счет использования энергетики России как организационного интегратора производственно-технологических и финансово-экономических возможностей предприятий как самой энергетики, так и связанных с ней предприятий и организаций других сфер с превращением в системное ядро организационных структур применительно к различным уровням реализации энергетических, финансовых, научно-технических взаимосвязей, активного внедрения сетцентрического подхода к управлению в энергетической сфере.

В настоящее время требуется стратегическая сегментация предприятий энергетики России, которая создаст предпосылки перехода к качественно новой структуре управления рассредоточенных предприятий с территориальной дифференциацией финансово-хозяйственной деятельности в зависимости от различных характеристик производственной нагрузки и месторасположения энергопотребителей, выбора вариантов замещения источников финансирования для программ развития. Это может быть достигнуто путем формирования комплекса распределенных энергетических сегментов объединенной энергосистемы Таможенного союза с выходом в перспективе на координацию функциональных энергетических бизнесов в рамках союзного единого энергетического пространства, созданием в рамках союза объединенного энергорынка с соответствующей организационно-информационной инфраструктурой, процедурами и нормативными документами с учетом стандартов ВТО.

Необходима разработка модели перехода к новому международно-интегрированному формату развития ТЭК России с учетом необходимости обеспечения энергетической безопасности нашей страны, стран-партнеров на постсоветском пространстве, потребителей российских энергоресурсов с опорой на организационный механизм российского энергорынка с ориентацией внутри нашей страны на балансирование системно связанных пакетов энергоресурсов с выходом на единый экономически обоснованный эквивалент кВт·ч для достижения отраслевой топливно-энергетической сбалансированности и экономической эффективности энергоэкспорта при встраивании в систему международных энергетических бизнесов.

При формировании трансконтинентальных европейско-российско-азиатских электрических сетей и трансграничной энергогенерации на основе энергетического сектора России необходима адаптивная оптимизация энергобизнеса через усиление межсистемных связей между региональными сегментами ТЭК России (в первую очередь, внутри ЕЭС России) и национальными сегментами евро-азиатских стран – контрагентов России для повышения эффективности производства, транспортировки (транзита) и сбыта энергоресурсов как условие концентрации на российских энергетических предприятиях международно формируемой добавленной стоимости от экспортно-импортного оборота электроэнергии и других энергоресурсов российского или транзитного происхождения и оказания энергетических услуг.

Процессы международной энергетической интеграции определяют необходимость упорядочения оборота различных топливно-энергетических ресурсов, участвующих в энергогенерации, при формировании единой энергосистемы Таможенного союза со стержневым характером российской

гидро-, атомно-, газово-, угольно-энергогенерации и энергосетей и опорой на организационный механизм российского энергорынка.

### Список литературы

1. *Агеев А., Логинов Е.* Реструктуризация глобального управления – ключ к борьбе с мировыми финансово-экономическими кризисами // *Экономические стратегии*. 2011. № 10. С. 22–31.
2. *Иванов С.Н., Иванов Т.В., Логинов Е.Л.* Стратегический императив интеллектуальной электроэнергетики: энергоэффективность определяет конкурентоспособность [Электронный ресурс]. URL: <http://www.smartgrid.ru/smartgrid/analytics/2011/analytics19.html>.
3. *Иванов Т.В., Иванов С.Н., Логинов Е.Л., Наумов Э.Б.* Интеллектуальная электроэнергетика: стратегический тренд международной конкурентоспособности России в XXI веке. М.: Изд-во «Спутник+», 2012.
4. *Логинов Е.Л., Логинов А.Е.* Переход к интеллектуальной электроэнергетической системе с активно-адаптивной сетью: глобализационное конструирование новых управленческих полей в ЕЭС России // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2012. № 33. С. 14–18.
5. *Новиков И.А.* Проблемы технологической модернизации электроэнергетики России при интеграции в международные энергообъединения. М., 2012.
6. *Тарнавский В.* Как Европейская комиссия формирует внешнюю энергетическую политику для Евросоюза. URL: <http://www.uaenergy.com.ua>.
7. *Шкрабляк Н.С.* Модели структурной и функциональной модернизации информационных систем управления в электроэнергетике // *Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика*. 2009. № 10. С. 55–60.