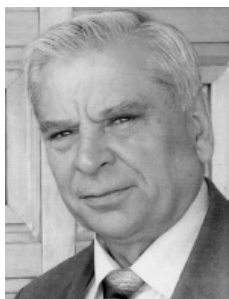


Инновационные подходы к решению инфраструктурных задач устойчивого развития энергосистемы России



А. И. Татаркин,
*д. э. н., профессор, академик РАН,
директор Института экономики РАН*
e-mail: tatarkin_ai@mail.ru

На основе оценки современного состояния энергетической отрасли, ее технических, технологических и организационных аспектов, авторами озвучены актуальные проблемы современного состояния энергетического комплекса России, сформировавшиеся в процессе реструктуризации и последующего функционирования энергетики. Предложены возможные вариан-



О. В. Коротаева,
*аспирант, Институт экономики
Уральского отделения РАН*
e-mail: ovkovk@yandex.ru

ты решения обозначенных проблем, которые могут быть основой для разработки предложений по созданию необходимого инструментария и механизмов экономической поддержки предлагаемых решений с использованием институтов государственной энергетической политики и государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: энергетика, развитие отрасли, реформа, инновации, система, энергетический рынок.

Электроэнергетика всегда рассматривалась базовой отраслью российской экономики, обеспечивающей электрической и тепловой энергией внутренние потребности народного хозяйства и населения, а также осуществляющей экспорт электроэнергии в страны СНГ и дальнего зарубежья. Сегодня, переход к инновационному развитию всех отраслей экономики является одним из основных приоритетов государственной политики, а для электроэнергетики это особенно актуально. За последние годы в отрасли произошли радикальные преобразования: изменилась система государственного регулирования отрасли, сформировался конкурентный рынок электроэнергии, созданы новые компании, расширился ассортимент предоставляемых потребителям услуг. Изменилась и структура отрасли: было осуществлено разделение естественно монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций: вместо прежних вертикально-интегрированных компаний, выполнявших все эти функции, созданы структуры, специализирующиеся на отдельных видах деятельности.

Поскольку ситуация в этой отрасли характеризуется нарастающими проблемами и сложностями технического, технологического и организационного характера, возникает необходимость разработки ком-

плексных инновационных подходов к их решению, использованию новейшего оборудования и технологий, качеству обеспечения потребителей электро- и теплоэнергией, системе современного менеджмента энергокомпаний. С одной стороны, эти проблемы обусловлены ограничением регуливающей роли государства, что связывают с ростом тарифов на электроэнергию и ресурсы (рис. 1) и реализацией технологической концепции, не отвечающей требованиям потребителя с точки зрения обеспечения его генерирующими мощностями (рис. 2). С другой стороны, на уровне энергокомпаний приоритетными становятся тактические и оперативные задачи, обусловленные ограниченностью ресурсов, необходимых для обеспечения надежного функционирования энергосистемы и выполнения обязательных требований к работе субъектов рынка электроэнергии.

Исходной задачей любой экономической теории является исследование научных экономических категорий и закономерностей, которые позволяют объяснить их природу, проанализировать и систематизировать объективные процессы и последствия. В экономической теории часто используется метод научной систематизации для выявления общих и специфических закономерностей, функциональных зависимостей при определении экономических категорий. Пользуясь этим научным методом, исследователи



Рис. 1. Динамика цен на ресурсы (газ) и тарифы, прирост в %, (2007 г. = 100%)

Источник: <http://www.protown.ru>.

формируют и уточняют логические модели, которые в допустимой форме способны отражать реальные процессы. В этой связи важнейшими особенностями развития современной экономической науки является комплексность и взаимосвязь между разными категориями. Рассматривая энергетическую отрасль с позиции институциональной экономической теории, к примеру, можно оценить осуществляемые в ней процессы и взаимодействия как некоторую совокупность субъектов, действующих не системно и разрозненно в решении задач различного уровня, а главное — в оптимизации ее конечного результата. В связи с этим, вопрос возможности развития энергетики в рамках общего инфраструктурного подхода и участия в этом всех субъектов реформирования особенно актуален.

Однако комплексное развитие отрасли осложнено рядом проблем, образовавшихся в пост реформенный период.

Во-первых, острой проблемой является существование в отдельных районах и населенных пунктах частных потребителей, требующих незамедлительного обеспечения электроэнергией. Однако генерирующим компаниям, как участникам оптового и территориально рынка, экономически не выгодно строительство и эксплуатация генерации по причине невозможности окупить свои затраты на строительство мощностей из-за низкой платежеспособности конечного потребителя. Нарастающие трудности обеспечения отдельных удаленных потребителей электро- и теплоэнергией обостряются и тенденцией чрезмерной централизации энергоснабжения. Использование альтернативных местных источников энергии, затраты на использование которых значительно дешевле строительства сетевой энергетики на традиционных источниках, а также применение принципа распределенной энергетики и использование локальных независимых источников энергии может быть единственным решением этой проблемы. Что касается масштабного использования распределенной энергетики, то здесь стоит говорить прежде всего об экономической эффективности реализуемых проектов и их окупаемости. Использование сетевыми компаниями объектов малой генерации может стать проектом, способным экономически эффективно решить проблему отдаленных потребителей.

Возможным решением проблемы может стать разработка нормативно-правовой базы и технической документации, позволяющей сетевым организациям заниматься установкой и обслуживанием объектов малой генерации. Действующим Федеральным законом

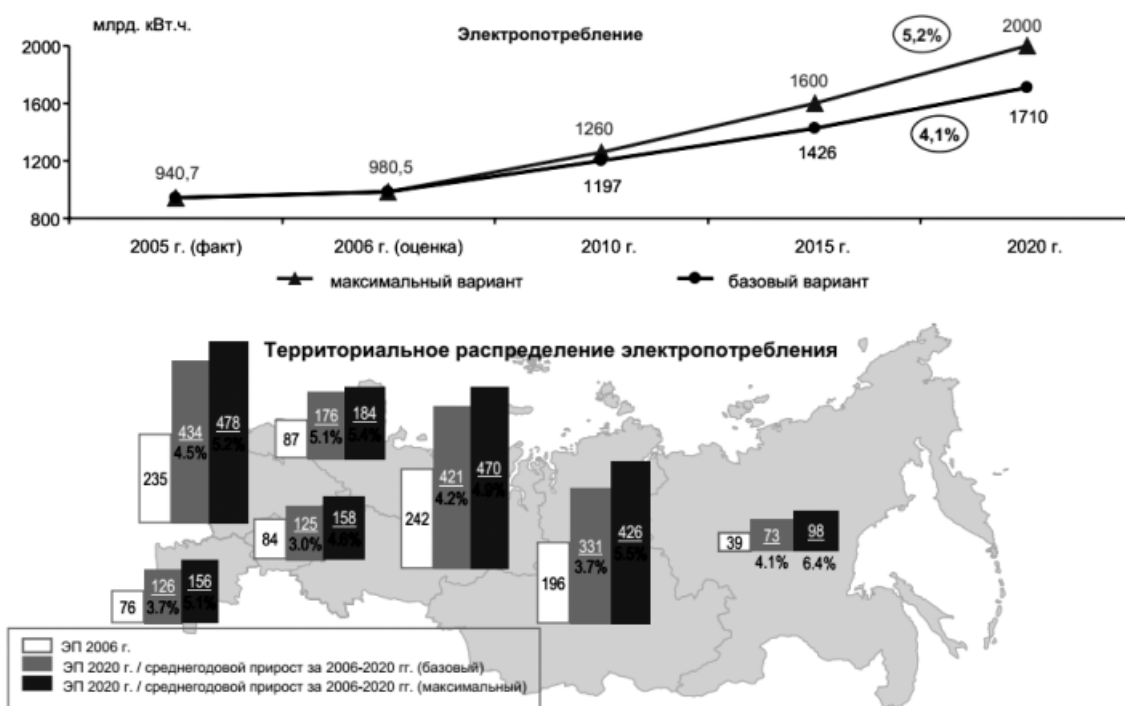


Рис. 2. Динамика электропотребления России 2005–2020 гг.

Источник: <http://www.energocongroup.ru>.

от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть представляет собой комплекс электрических сетей и иных объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих разным субъектам электроэнергетики и обеспечивающих устойчивое снабжение электрической энергией всех потребителей, функционирование оптового рынка, а также параллельную работу российской электроэнергетической системы и электроэнергетических систем иностранных государств. Критерии отнесения объектов электросетевого комплекса к единой национальной сети определены Постановлением Правительства РФ от 26 января 2006 г. № 41. В соответствии с данным локальным нормативным актом, а так же в соответствии с п. 4 ст. 8 гл. 3 ФЗ «Об электроэнергетике», сетевым организациям, входящим в состав единой национальной сети, запрещается использовать в своей деятельности объекты генерации. В связи с этим требуется пересмотр системы функционирования и регулирования субъектов энергетической системы, что неизбежно потребует изменений и дополнений в ФЗ «Об электроэнергетике».

Использование альтернативных источников энергии сегодня также представляется сложной задачей с точки зрения распространенного применения. Имеющиеся технологии и возможности использования ветроводородной энергетики, твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ) и других перспективных технологий отличаются несистемным характером и непредсказуемостью последствий их реализации в условиях нашей страны. Хотя проект развития генерирующих мощностей на основе ресурсных возможностей каждого региона безусловно заслуживает серьезного изучения и проработки. На рис. 3 приведена карта возможного развития ветряной энергетики исходя из скорости ветровых потоков по территории России.

Во-вторых, несовершенная методика расчета регулируемых тарифов и цен на электрическую тепловую и энергию на розничных рынках становится причиной регулярного повышения тарифа для конечного потре-

бителя. Как уже отмечалось, основным видом деятельности электросетевого комплекса (ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Холдинг МРСК» + прочие территориальные сетевые объединения) является оказание услуг по передаче электрической энергии. Данная услуга относится к естественно монопольному виду деятельности в электроэнергетике, и цены на данные услуги подлежат государственному регулированию. В настоящее время в России действует система государственного регулирования тарифов, основанная на Методических указаниях по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке, утвержденная Приказом Федеральной службы по тарифам 6 августа 2004 г. №20-э/2 «Об утверждении методических указаний».

Одним из существенных недостатков использования принципов и методов технико-экономических расчетов этой методики является отсутствие непосредственной взаимосвязи между расчетным экономическим эффектом капитальных вложений и фактическим экономическим эффектом реализации потребителям энергетической продукции с учетом экономических взаимоотношений энергосистемы с потребителями энергии. Нужно сказать, что предложенная в постреформенный период система регулирования с возвратом на задействованный капитал (RAB — регулирование) также не решает проблемы. Исходя из формулы расчета тарифа на электроэнергию, потребитель оплачивает не себестоимость транспортировки 1 кВт на 1 км, а долю расходов сетей приходящуюся на его объем услуг. Поиск оптимального и справедливого расчета стоимости услуг по передачи энергии в настоящее время является актуальной задачей дальнейшего развития отрасли.

В-третьих, существующая система менеджмента в энергокомпаниях зачастую затрудняет процесс инновационного развития отрасли и осложняет внедрение и реализацию новых идей и проектов по причине невозможности комплексной оценки актуальных вызовов и высокой степени стандартизации процессов

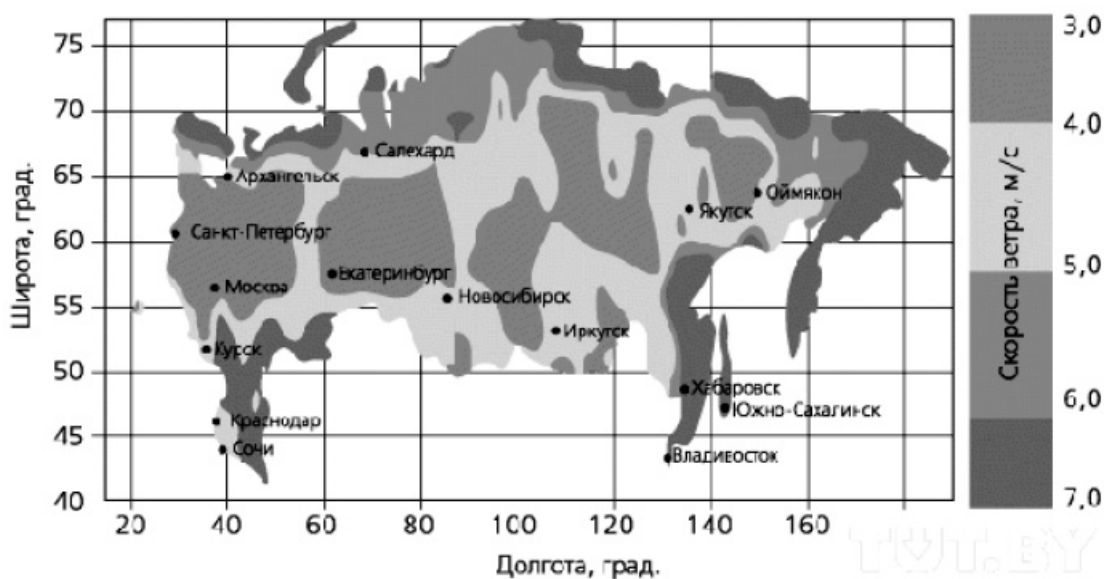


Рис. 3. Карта распределения потоков для использования ветрогенерации

управляющими компаниями и отрасли в целом. Решением данной проблемы может стать упорядочение инновационной деятельности путем структуризации и стандартизации ее элементов и определением требований к системе управления компании. Современные проекты по внедрению системы качества и проектного управления могут стать основой для дальнейшего инновационного обновления отрасли. Что касается модели функционирования энергокомпаний, то нельзя не отметить систему процессно-ориентированного управления, которая стала общемировым трендом, позволяющим системно и позитивно повлиять на эффективность управления компаниями.

В ходе реформирования отрасли были созданы условия для решения ключевой задачи реформы — создания конкурентного рынка электроэнергии (мощности), цены которого не регулируются государством, а формируются на основе спроса и предложения, а его участники конкурируют, снижая свои издержки. Однако утверждать, что конкуренция в энергетике сформировалась и работает на потребителя рано. Эффект любых реформ в энергетике должен достигаться в интересах потребителей и экономики страны, а не в интересах владельцев энергокомпаний. Если говорить о существующей конкуренции сетевых организаций, то создание подобных условий приводит лишь к повышению тарифа на электроэнергию для потребителя, поскольку эффективность оказания услуг таких компаний требует постоянного обновления и модернизации сетевого хозяйства, а, следовательно, потребитель должен оплачивать инвестиционную составляющую цены на энергию. Конкуренция в рамках генерирующих компаний также не позволяет повышать возможности для снижения существующего тарифа. В связи с этим, полноценное развитие энергетики возможно только при объединении энергетических компаний вновь в Единую энергосистему, либо пересмотре организационной структуры субъектов энергетического рынка. Это будет не прежняя модель развития под эгидой РАО ЕЭС, это должна быть новая вертикально-интегрированное объединение с государственным, исключительно государственным регулированием. Построение такой вертикальной системы управления является ключевым вопросом для развития отрасли.

Этот вопрос, и, как следствие, обозначенные проблемы, могут быть решены с помощью инфраструктурного инструментария оздоровления энергетической отрасли — проекта реализации схемы государственно-частного партнерства (ГЧП). Логика ГЧП состоит в привлечении государством на партнерской основе частных инвесторов к реконструкции и развитию социально важных объектов путем заключения юридически обязывающих инвестиционных соглашений. Такие соглашения должны в равной степени учитывать интересы и государства, и бизнеса. При этом инвестор получает право получения прибыли от пользования, управления и владения таким объектом в рамках заключенного инвестиционного договора. Затраты и риски, равно как и доходы, образующиеся в процессе эксплуатации объекта, делятся между государством и бизнесом на основе достигнутых договоренностей. Партнерство позволяет государству повышать эффек-

тивность капиталовложений и управления объектами за счет привлечения частных партнеров, сокращать использование своих финансовых и административных ресурсов, добиваться дополнительного социально-экономического эффекта. На сегодняшний день в России проекты в формате ГЧП реализуются в основном при строительстве автодорог и развитии аэропортов. Однако ГЧП может эффективно использоваться и в других отраслях, среди которых энергетика занимает одну из приоритетных позиций. С учетом значительного износа основных фондов и хронического недофинансирования схемы ГЧП логично вписываются в процесс модернизации отрасли. Таким образом, под влиянием кризисной ситуации и давно назревшей необходимости обновления генерирующих объектов и сетевой инфраструктуры, развитие государственно-частного партнерства в энергетике должно стать основным рыночным институтом устойчивого развития отрасли.

Однако создание ГЧП в его классическом понимании — с использованием механизма концессии — в энергетической отрасли трудноосуществимая задача, поскольку большая часть активов приватизирована. Нужен несколько иной подход, который и хотелось бы обсудить. Известно, что каждый проект имеет как коммерчески эффективную составляющую, так и дополнительные инфраструктурные отягощения. В генерации к последним относится строительство различных вспомогательных объектов, коммуникаций, дорог и т. д. Необходимость финансирования инфраструктуры за счет средств частного инвестора снижает экономическую эффективность проекта. Так, стоимость прокладки газопровода в зависимости от его диаметра и природных условий в регионе может достигать \$1 млн за 1 км. Необходимости строительства 10–20 км газопровода в сложных природных условиях может увеличить стоимость возведения станции мощностью 50 МВт на 10–20%. В подобных случаях для реализации проекта требуется определенная синергия государства и бизнеса. Схемы могут быть различны: прямое частичное госфинансирование инфраструктуры, ценовые и тарифные гарантии, разделение существующих рисков (например, принятие государством инфляционного риска) и т. д.

Задача государства в рамках ГЧП передать частному бизнесу те проекты, которые оно не может реализовать самостоятельно, но осуществлять поддержку социально значимых, но коммерчески неэффективных направлений. Мировая практика свидетельствует, что прямое государственное финансирование — лишь один из вариантов ГЧП, причем не самый распространенный. Средства у бизнеса есть. Надо только гарантировать долгосрочную возможность их вложения с приемлемыми рисками. В качестве примера можно привести инфраструктурные облигации. Этот инструмент не снимает всех проблем, но в те проекты, которые способны генерировать стабильный денежный поток, позволяет решить чрезвычайно острый на данный момент вопрос нехватки длинной рублевой ликвидности путем привлечения средств консервативных инвесторов (прежде всего пенсионных фондов). Сегодня основная задача НП «Центра развития

государственно-частного партнерства» совместно с Министерством энергетики и Министерством экономического развития РФ видится в оперативной разработке такой модели, которая способна максимально учитывать особенности электроэнергетической отрасли, в том числе и на региональном уровне, с тем, чтобы объективнее оценивать потребности государства и частного инвестора и найти наиболее оптимальные формы их сотрудничества.

В целом это непростой вопрос, в его решении задействованы многие федеральные учреждения и организации, в том числе Государственная дума, аппарат Правительства РФ, Министерство энергетики, Министерство экономического развития. Затягивать внедрение механизмов ГЧП в энергетике опасно и для государства и для бизнеса, поскольку речь идет не только о колоссальном износе основных фондов в отрасли, но и нарастающих потребностях в электрической энергии для нужд развития.

В заключение отметим, что дальнейшее развитие этих предложений в рамках обозначенных проблем в отрасли, невозможно без создания инструментария и экономической поддержки со стороны государства. Использование механизмов государственной энер-

гетической политики, таких как обеспечение финансирования фундаментальной науки в энергетической сфере, развитие стимулирующего налогообложения, формирование целевых научно-технических и инновационных программ и многих других крайне необходимо для устойчивого развития энергетики России.

Innovative approaches to the solution of infrastructure problems of a sustainable development of a power system of Russia

A. I. Tatarkin, Doctor of Economics, professor, Academician of Russian Academy of Sciences, Director of the Institute of Economics RAS.

O. V. Korotaeva, Postgraduate student, Institute of Economics RAS.

Based on assessment of a current state of power, its technical, technological and organizational aspects, authors sounded actual problems of a current state of a power complex of Russia, created in the course of restructuring and the subsequent functioning of power. The solutions of this problems are offered. This solutions can be a basis for development and creation of necessary tools and mechanisms of economic support with use of institutes of the state power policy and state-private partnership.

Keywords: power, development, reform, innovations, system, energy.

Уважаемые коллеги!

14 мая 2013 г. на территории Всероссийского выставочного центра в день открытия Форума-выставки «Дни малого и среднего бизнеса России» и XIII Всероссийской конференции представителей малых и средних предприятий «Инструменты поддержки и защиты малого и среднего бизнеса в условиях глобальных рынков» пройдет праздничное мероприятие «День российского предпринимателя на ВВЦ-2013». Организаторами данного мероприятия являются МОО «Московская ассоциация предпринимателей», НП «Клуб «Деловые люди», ГАО «Всероссийский выставочный центр». При поддержке: Минэкономразвития РФ, Правительства Москвы, Торгово-промышленной палаты РФ, «Опора России», «Деловая Россия», Московской торгово-промышленной палаты, Ассоциации российских банков, Союза журналистов России.

Ожидаемое число участников — не менее 3000 человек, более чем из сорока регионов России.

Основной целью праздника являются формирование единой ежегодной общероссийской площадки по празднованию Дня российского предпринимателя. К участию в праздничной программе «День российского предпринимателя на ВВЦ» приглашаются: предприниматели и сотрудники их предприятий, представители государственных и региональных органов власти, представители государственных структур поддержки и развития предпринимательства, представители объединений предпринимателей и средств массовой информации.

Подготовка и проведение Праздника будет широко освещаться на телевидении и радио, а так же в федеральных и региональных специализированных печатных изданиях и на популярных электронных СМИ.

Праздничная программа праздника «День российского предпринимателя на ВВЦ» прилагается.
Оргкомитет: т/ф: +7(495)988-02-77, e-mail: info@rus-business-day.ru,
www.rus-business-day.ru, www.день-российского-предпринимателя.рф