

УДК 330341.1:001.7+620(094) «21» (470+571)

М.В. Афанасьева, Д.А. Ваганов¹

ИННОВАЦИОННАЯ ПАРАДИГМА НОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ РОССИИ

Энергетическая стратегия России до 2050 г. должна достойно отвечать вызовам инновационного развития и включать в себя переход к качественно новому этапу «открытых» инноваций в среднесрочной перспективе. В документе должны быть отражены и предусмотрены не только особенности инновационных процессов применительно к российскому рынку, но и качественный инструментарий управления в данной области, а также его адаптация в соответствии со спецификой деятельности различных экономических агентов.

Ключевые слова: инновационная политика, инновационный менеджмент, национальная инновационная система, энергетические системы, технологический форсайт.

Согласно положениям существующей Энергетической стратегии России до 2030 г., мероприятия по модернизации действующих мощностей должны быть завершены к 2015 г. с целью дальнейшего перехода к инновационному развитию энергетики и его эффективной организации. В свете рассмотренных далее трендов данные аспекты представляются одними из ключевых в управлении отраслью и должны быть качественно и всесторонне представлены в новой Энергетической стратегии России до 2050 года.

Инновационное развитие энергетики, описывающееся в рамках длинных циклов, предстает сегодня в двойственном контексте: **технологическом** (повышение эффективности существующих технологических процессов, появление принципиально новых технологий и энергоресурсов) и **организационном** (развитие синергетических, а также Smart направлений, менеджмента организаций и систем комплексного управления инновациями).

На рубеже смены технологических укладов важно учитывать оба представленных направления, поскольку от качества принимаемых сегодня решений в сфере инновационного развития напрямую зависят перспективы энергетического комплекса в целом, его отдельных отраслей, компаний и хозяйствующих субъектов. Основными вызовами сегодня являются:

- низкий уровень эффективности и координации инновационных систем на региональном, национальном и международном уровнях;
- необходимость качественной реализации высокого синергетического потенциала отрасли;
- отсутствие системного подхода в области технологического форсайта и инновационного развития;
- условия высокой неопределенности и ускорение развития инноваций.

Человечество сегодня стоит на пороге VI технологического уклада (примерно 2030–2090 гг.), прикладная эра которого уже наступает [1, 3]. При этом развитие мировой энергетики, прежде характеризовавшееся крайне консервативными трендами, становится все более чувствительным к появлению новаций.

Технологический уровень компаний и других экономических субъектов становится ведущим драйвером развития и одним из ключевых показателей конкурентоспособности различных направлений развития энергетики в целом и отдельных представителей отрасли в частности. При этом формирование грамотной инновационной политики является одним из основных и наиболее важных направлений стратегического менеджмента.

В России инновационный менеджмент практически на всех уровнях находится лишь в началь-

¹ Марина Владимировна Афанасьева – руководитель Центра технологического форсайта и инновационного менеджмента в энергетике Института энергетической стратегии (ИТЭС), *e-mail*: mv_afanasyeva@mail.ru;
Дмитрий Андреевич Ваганов – аспирант кафедры теории и технологий управления факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

ной стадии развития и не обладает эффективными инструментами в области прогнозирования, методик технологического форсайта², а также в создании эффективных систем анализа, структуризации и управления развитием НИОКР и инновационным развитием предприятия. Развитие инноваций в России направлено главным образом на формирование и внедрение конкретных технологических решений, при этом зачастую не учитываются столь серьезные факторы, как:

- низкий уровень национальной инновационной системы (далее – НИС) и отсутствие комплексного подхода к формированию эффективных путей ее развития;
- высокая инновационная активность, что сегодня является вызовом, требующим значительного повышения качества управления;
- низкий уровень инновационной инфраструктуры страны;
- низкая диффузия инноваций (на национальном и международном уровнях).

В современных условиях Россия ставит перед собой амбициозные, но достижимые цели долгосрочного развития – обеспечение высокого уровня благосостояния населения, закрепление геополитической роли страны как одного из глобальных лидеров, определяющих мировую политическую повестку дня. Единственным возможным способом достижения этих целей является переход экономики на инновационную социально-ориентированную модель развития, что должно быть отражено в стратегических документах страны.

Обозначенный переход диктует необходимость формирования экономики лидерства и инноваций. Количественные показатели такой экономики к 2020 г. [10] подразумевают занятие существенной доли (5–10 %) на рынках высокотехнологичных и интеллектуальных услуг по 5–7 позициям, повышение в два раза доли высокотехнологичного сектора в ВВП (с 10,9 до 17–20%), увеличение в пять–шесть раз доли инновационной продукции в выпуске промышлен-

ности, в четыре–пять раз – доли инновационно-активных предприятий (с 9,4 до 40–50%).

Мировой экономический кризис 2008–2012 гг. осложнил реализацию поставленных целей, привел к сокращению расходов частного бизнеса на инновации, обострив структурные слабости российской инновационной системы.

Очевидно, что дальнейшее решение задач посткризисного восстановления и ускорения перехода на инновационный путь развития будет проходить в условиях воздействия на Россию ряда внешних и внутренних вызовов, ключевыми из которых в части инновационного развития являются:

- **ускорение технологического развития мировой экономики.** Реальными конкурентами России становятся не только страны-лидеры в сфере инноваций, но и многие развивающиеся страны и даже страны СНГ;

- **усиление в глобальном масштабе конкурентной борьбы за факторы, определяющие конкурентоспособность инновационных систем** (высококвалифицированная рабочая сила, целевые инвестиции и др.);

- **глобальные вызовы – изменение климата, старение населения и вызовы здравоохранения, продовольственная безопасность и т.д.,** диктующие необходимость развития отдельных узких технологических направлений («чистая» энергетика, геномная медицина, новые технологии в сельском хозяйстве и т.д.), по многим из которых в России нет существенных наработок.

Начиная с 2000 г. Россия ведет активную внешнюю инновационную политику практически во всех возможных направлениях ее организации (разработка широкого спектра государственных и региональных программ [10–19], программ инновационного развития крупнейших госкомпаний, создание различных инновационных площадок и компаний³). Однако общая эффективность предпринятых мер по-прежнему остается крайне низкой.

² Форсайт (от англ. foresight – «взгляд в будущее») – система методов экспертной оценки стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе.

³ ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – программа «Старт», Венчурный инновационный фонд, региональные венчурные фонды, Российский фонд прямых инвестиций, Российский фонд технологического развития, Фонд инфраструктурных и образовательных программ, Биофонд РВК, Инфрафонд РВК, Госкорпорация «РоснаноТех», Российская венчурная компания, региональные инновационные кластеры, Росинфокоминвест, Госкорпорация «Ростехнологии», РОСНАНО, Инновационный центр «Сколково», национальные исследовательские университеты, федеральные университеты, НИЦ «Курчатовский институт» и др.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Динамика основных индикаторов инновационной активности России 2006–2010 гг.

Индикатор	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Внутренние затраты на исследования и разработки, в % к ВВП	1,07	1,12	1,04	1,25	1,16
Ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета, в % к ВВП	0,36	0,40	0,39	0,56	0,53
Доля средств государства во внутренних затратах на исследования и разработки, %	61,1	62,6	64,7	66,5	70,3
Доля средств предпринимательского сектора во внутренних затратах на исследования и разработки, %	28,8	29,4	28,7	26,6	25,5
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в % к общему числу организаций*	9,4	9,4	9,6	9,4	9,3
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, в % к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг*	5,5	5,5	5,1	4,6	4,9
Удельный вес затрат на технологические инновации, в % к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг*	1,4	1,2	1,4	1,9	1,5

* Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

Источники: HSE (2012). *Science and Technology Indicators in the Russian Federation*. Higher School of Economics, Moscow; HSE (2012). *Indicators of Innovation in the Russian Federation*. Higher School of Economics, Moscow.

Положительными чертами в реализации отдельных направлений и инструментов политики по стимулированию инноваций на сегодняшний день являются:

- расширение налоговых стимулов для инноваций;
- развитие инструментов стимулирования бизнеса к инновациям (софинансирование по тематике бизнеса в ФЦП, связанные гранты и др.);
- формирование системы институтов развития, которым предоставлены значительные бюджетные ресурсы (РОСНАНО, «Сколково», РВК и др.);
- формирование целевых численных индикаторов инновационной политики;
- расширение взаимодействия со средним бизнесом, с новыми отраслями и секторами.

Основные проблемы в рамках данных направлений при этом связаны:

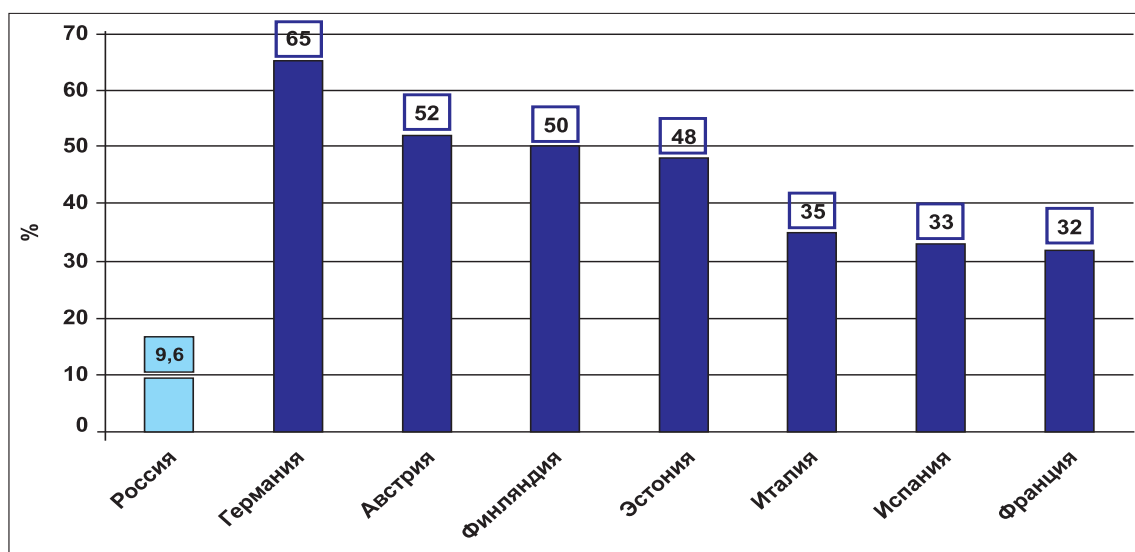
- с низким качеством администрирования;
- мультипликацией рисков;
- высокими административными и коррупционными издержками;
- смещением к поддержке менее рискованных и более крупных проектов;
- низким качеством регулирования.

При сопоставлении основных индикаторов инновационной активности России (см. таблицу) за 2006–2010 гг. наблюдается тенденция сохранения с колебаниями в коридоре до 12% (кроме внутренних затрат на НИР в 2009 г. – прирост 20%) или снижения значения соответствующего показателя, при этом значительное увеличение наблюдается лишь по показателям непосредственно связанным с государственной политикой:

- ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета (увеличение в 1,47 раза за рассматриваемый период);
- доля средств государства во внутренних затратах на исследования и разработки (увеличение в 1,15 раза за рассматриваемый период);
- ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета (увеличение в 1,47 раза за рассматриваемый период);
- доля средств государства во внутренних затратах на исследования и разработки (увеличение в 1,15 раза за рассматриваемый период).

Обращаясь к структуре инновационной экономики России, сегодня необходимо признать, что страна сильно отстает по многим аспектам инновационного развития от развитых стран, имея особенную структуру экономики и экспор-

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ



Источник: ИЭС по данным Росстата.

Рис. 1. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций по России и странам Европы

та. Эта касается не только стран Западной Европы, но и ряда бывших республик СССР. В России удельный вес организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций составляет 9,6%, тогда как в Германии или Австрии – 65% и 52% соответственно (см. рис. 1).

Баланс затрат на инновации организаций, осуществляющих инновации в промышленности по отраслям, указывает на относительную сбалансированность инновационных процессов в следующих отраслях: «Химия», «Транспорт и оборудование», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», а также «Добыча полезных ископаемых, кроме ТЭК». В таких отраслях, как «Добыча ТЭР» и «Металлургия» инвестиций в инновации много, но они недостаточно сбалансированы по компаниям. Слабые в этом отношении отрасли – «Производство нефтепродуктов», «Электроника и оптика» и «Машины и оборудование» (рис. 2). Однако именно в «слабых» отраслях в последние годы происходит ускоренный рост инвестиций в инновации: за период с 2009 по 2011 гг. затраты на инновации в нефтеперерабатывающей отрасли выросли на 273% с 32 млрд руб. до 87 млрд руб., в сегменте «Машины и оборудование» рост составил 242,3%, в сегменте «Производство электроники и оптики» – 213% [4].

Однонаправленный уход от сырьевой экономики для России представляется крайне неэффективным решением, напротив, **ТЭК должен стать основной площадкой для разработки и внедрения инноваций в среднесрочной перспективе и важной, хотя и не доминирующей составной частью будущей экономической модели.** Сегодня крайне важно осознание необходимости перехода к новой модели в области энергетического стратегирования, которая позволит не только оптимизировать развитие отрасли, но и повысить значения ключевых экономических показателей. Так, удвоение ВВП может быть достигнуто⁴:

- через 35 лет – экспортно-сырьевой вариант развития экономики;
- через 25 лет – инновационный вариант развития экономики;
- через 10-12 лет – ресурсно-инновационный вариант развития экономики.

Характерные черты российских инновационных процессов говорят о том, что значительный потенциал для развития инноваций в нашей стране заложен в самой ресурсной экономике и этот фактор должен лечь в основу новой Энергетической стратегии до 2050 года.

Энергетика будущего, и это очевидно уже сегодня, будет построена на **комплексном подходе**:

⁴ Оценки Института народнохозяйственного прогнозирования РАН.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ



Источники: Росстат.

Рис. 2. Удельный вес предприятий промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, по видам экономической деятельности, 2011 год

– **при формировании инноваций**, то есть «на входе» (использование в комплексе разработок из различных сфер деятельности, например, минимизация сепарационных процессов в переработке энергоресурсов);

– **при их использовании**, то есть «на выходе» (комплексы технологических решений, позволяющих решать сразу несколько проблем, например, экологичная разработка месторождений, поддержание биоты в условиях промышленной деятельности, комплексная переработка энергоресурсов и др.);

– **при развитии систем управления НИОКР и инновационного менеджмента предприятий.**

Сегодня уже сформировались предпосылки кардинальной трансформации энергетических систем на базе новых технологий управления, децентрализованной генерации, накопления и дальнего транспорта энергии, развития технологий комплексной переработки энергетического сырья. Крайне важной представляется также **экологичность**⁵ новых решений. В сочетании с тенденциями неиндустриального развития это

может привести к глубокой трансформации энергетических рынков (от рынков товаров к рынкам услуг и далее – к рынкам технологий⁶), что снизит значимость ресурсных факторов и усилит значимость факторов технологических и институциональных. При переходе к неиндустриальному развитию произойдет широкая интеграция в энергетику IT-технологий, позволяющая не только связать качественные и количественные изменения, но и организовать системы единых силовых центров и управляющих структур. Таким образом, информационное обеспечение новой энергетики будет сочетаться с инновационными процессами, осуществляя тем самым переход к энергоинформационным системам, как системам нового технологического уклада.

Становится очевидным исчерпание возможностей действующего технологического сценария и необходимости дальнейшей качественной перестройки, модернизации и диверсификации энергетики России, что таит в себе крайне высокие риски для дальнейшего развития отраслей и субъектов экономической деятельности и

⁵ Органичное встраивание в окружающую среду групп технологических решений, обладающих высоким комплексным эффектом, и в связи с этим, позволяющих повысить эффективность сразу в нескольких направлениях при сокращении, а впоследствии и нивелировании ущерба среде реализации, и даже получения положительного синергетического эффекта.

⁶ Мировая энергетика – 2050 (Белая книга) / под ред. В.В. Бушуева, В.А. Каламанова. М.: ЭНЕРГИЯ, 2011.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

обуславливает высокую потребность в **эффективном развитии инновационного менеджмента**, подразумевающего:

- оптимизацию внешней и внутренней инновационной политики;
- развитие существующих форсайт-методов и инструментов;
- формирование новых, более эффективных методологических подходов и инструментов для управления инновационным развитием энергетики;
- необходимость качественной консолидации и структурирования имеющихся знаний, проведения анализа и оценки эффективности существующих технологических решений для эффективного построения прогнозов, предвидения «линий» технологических прорывов и эффективного использования синергетического потенциала отрасли.

Реализация инновационной политики России не представляется возможной **без создания эффективной государственной платформы для развития энергетических компаний** (не только commodities, но и малого, и среднего инновационного сегмента), а также обеспечения диверсификации их производства и защиты интересов в рамках новой Энергетической стратегии до 2050 года. Ключевую роль в развитии энергетики России как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе по-прежнему будут играть крупнейшие компании, в т.ч. с высокой долей государственного участия, однако для повышения инновационного и технологического уровня страны также важна поддержка **малого бизнеса и участия зарубежных компаний для совместных разработок сложных с технологической точки зрения проектов**.

Технологический уровень более чем 60% компаний России сегодня ниже, чем у зарубежных конкурентов, при этом большинство технологически передовых компаний сосредоточено в области машиностроения. Лишь у 15% компаний доля инновационной продукции в общем выпуске составляет более 10% и только 2% компаний выпускают новую продукцию для мировых рынков (рис. 3)⁷.

Среди общих барьеров для повышения инновационной активности бизнеса в России можно выделить такие факторы, как:

- неразвитая конкурентная среда;
- неэффективная защита прав собственности;
- непредсказуемость условий хозяйственной деятельности;
- проблемы с предпринимательским и инвестиционным климатом;
- высокие административные барьеры для инновационной деятельности и распространения передовых технологий.

Проблематика инновационного развития компаний с государственным участием сегодня становится одной из основных задач стратегического менеджмента инноваций. За последние годы на государственном уровне было предпринято значительное число инициатив, призванных стимулировать инновационную деятельность в государственных компаниях:

- программы (стратегии) инновационного развития;
- долгосрочные программы повышения эффективности и снижения издержек, программы повышения энергоэффективности и энергосбережения.

Также были разработаны методологические рекомендации к разработке [5, 6] и мониторингу результативности [7] программ инновационного развития, предложены синтетические инструменты, призванные способствовать партнерству в научно-технической сфере (например, технологические платформы, список которых утвержден в 2011 г. Правительством РФ [8, 9], или научно-технические фонды при государственных компаниях).

Для успешной интеграции инновационного процесса в деятельность компаний с государственным участием необходимо понимать те существенные особенности, которые налагает на него нахождение компании в частичной или полной государственной собственности:

- **большая частота взаимодействия с государственными органами**. Государственная политика в области инновационной активности компаний с государственным участием тяготеет к методам принуждения и контроля⁸;

⁷ На основе результатов опросов руководителей средних и крупных предприятий отраслей промышленности в 2005, 2008, 2011 гг. (более 500 респондентов в каждом опросе). Источник: Межведомственный аналитический центр (МАЦ).

⁸ Это может быть проиллюстрировано процедурой мониторинга исполнения программ инновационного развития госкомпаний [10, 11], предполагающей ряд регулирующих воздействий в случае значительного отклонения фактического значения ключевого показателя эффективности (КПЭ) от планового.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ



Источник: МАЦ.

Рис. 3. Доля инновационной продукции для предприятий России

– участие государственных компаний в реализации инвестиционных проектов, выгодных с политической или социальной, но достаточно рискованных с экономической точки зрения. Решения о реализации такими компаниями инвестиционных проектов, принимаемые на государственном уровне, обязательны к исполнению, однако в ряде случаев несут в себе риски для устойчивого развития⁹. Зачастую такие проекты не удовлетворяют внутренним ориентирам по доходности вложений и срокам окупаемости инвестиций;

– особенности кадрового обеспечения инновационного процесса. Слабые процессы управления персоналом компаний с государственным участием приводят к постоянному дефициту квалифицированного персонала для реализации инновационных проектов и осуществления поддерживающих инновационную деятельность функций;

– децентрализация функций собственника и смещение их с функциями государства, что зачастую влечет предельное смещение государственных функций и функций управления компаниями. Такое смещение в ряде случаев может вести к негативным с экономической точки зрения последствиям для компании при реализации ряда решений.

Принимая во внимание указанные выше особенности инновационного процесса в компаниях с государственным участием, уже сейчас можно

выделить факторы повышения эффективности имплементации соответствующих долгосрочных планов.

Так, внедрение инновационной стратегии целесообразно начинать с комплексного реинжиниринга базовых для инновационной деятельности процессов. К таким процессам в первую очередь можно отнести процессы взаимодействия со сторонними организациями и заинтересованными сторонами (закупки, управление персоналом, связи с общественностью и государственными органами и т.д.), управление проектами и процесс управления учетом. Для четкой постановки целей и прогнозирования внутреннего спроса на результаты инновационной деятельности необходима формализация инвестиционной политики компании с учетом большой доли политически обусловленных проектов в портфеле.

Болевой точкой инновационного менеджмента в России остается отсутствие целого звена в переходе от микропилотных научных разработок к их внедрению в реальное производство, которым обычно являются инжиниринговые компании. Ни отраслевые компании, ни тем более фундаментальная наука не могут и в большинстве случаев не должны брать на себя связанные с этим риски. Создание качественной и конкурентной инжиниринговой среды является системообразующим условием инновационного развития российской энергетики.

⁹ Выполнение компаниями с государственным участием, особенно относящимися к ТЭК, роли экономического инструмента внешней политики государства-владельца и агента по финансированию и реализации социальных программ является не только российской особенностью. Примером тому служат компании PDVSA (Венесуэла), NIOC (Иран), Saudi Aramco (Саудовская Аравия) и многие другие национальные нефтяные компании развивающихся стран.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Проблема практической реализации инновационной политики в энергетике России крайне усугубляется отсутствием эффективной НИС, обеспечивающей взаимодействие государства, фундаментальной науки и бизнес-сообщества (однако данная задача была поставлена в действующей Энергетической стратегии России на период до 2030 года). В стране отсутствует понимание целей и задач технологического развития, наблюдается низкое качество реализации форсайт-проектов и ведущих стратегических документов, что говорит о необходимости их оптимизации сообразно текущей ситуации в России. Как было сказано выше, в долгосрочной перспективе возможна трансформация в направлении нового технологического уклада в энергетике и принципиально новой структуры мировых энергетических рынков (сдвиг от рынка энергетического сырья к рынку энергетических услуг и технологий). В данных условиях для обеспечения технологического лидерства в среднесрочной и долгосрочной перспективе России необходимо оптимизировать политику в области инновационного и технологического развития.

В новой Энергетической стратегии до 2050 г. должны быть комплексно представлены тенденции инновационного развития России с ориентацией на международный опыт и специфику российской экономики, позволяющие увязать его технологические и организационные аспекты на международном, национальном, региональном и корпоративном уровнях для повышения эффективности отраслей энергетики и отдельных представителей НИС. В рамках развития технологического форсайта России до 2050 г. должны быть обозначены наиболее эффективные пути диверсификации и оптимизации энергобаланса страны, пути развития систем комплексного управления инновациями и новых инструментов, позволяющих организовать высокий уровень взаимодействия между субъектами инновационной деятельности. Ключевым в данном контексте представляется именно многогранный системный подход, отражающий все особенности инновационного развития страны для различных отраслевых направлений и уровней инновационных систем, что позволит повысить организацию инновационных процессов их агентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ факторов научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов / под ред. Ю.В. Яковца, В.Л. Абрамова. М.: Международный институт Питирима Сорокина – Николая Кондратьева, 2012.
2. Бушуев В.В. Энергетика России (избранные статьи, доклады, презентации). Т. 1: Потенциал и стратегия реализации. М.: Энергия, 2012. 520 с.
3. Плакиткин Ю.А. Инновационно-технологический вектор развития мировой энергетики XXI века. М.: ИНЭИ РАН, 2012.
4. Бушуев В.В., Исаин Н.В. Нефть и инновационная экономика России // Журнал Новой Экономической Ассоциации, № 4 (16), 2012. С. 161–166.
5. Министерство экономического развития РФ. Рекомендации по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. URL: http://www.innoedu.ru/projects/tp/information/files/protokol_pk_4.pdf (20.01.2012).
6. Министерство экономического развития РФ. Методические материалы по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/innovative/doc20110201_02 (20.01.2012).
7. Министерство экономического развития РФ. Методические материалы по формированию системы мониторинга реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/about/structure/depcorp/doc20111230_012 (20.01.2012).
8. Перечень технологических платформ, предлагаемых для утверждения Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям. URL: <http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/>

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ – 2050: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

sections/innovations/formation/doc20110405_05 (20.01.2012).

9. Министерство экономического развития РФ. Методические материалы по разработке плана по участию акционерного общества с государственным участием, государственной корпорации, федерального государственного унитарного предприятия, реализующего программу инновационного развития, в деятельности технологических платформ по приоритетным для компании направлениям технологического развития на 2012 год. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/formation/doc20120327_08 (27.03.2012).

10. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

11. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы».

12. ФЦП «Национальная технологическая база» на 2007–2011 годы».

13. Инновационные образовательные программы вузов (в рамках нацпроекта «Образование»).

14. Государственная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий».

15. Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 годы.

16. ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 годы».

17. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.

18. Постановление Правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

19. Постановление Правительства РФ № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования».

Поступила в редакцию
24.04.2012 г.

M. Afanasieva, D. Vaganov¹⁰

INNOVATIONAL PARADIGM OF NEW ENERGY STRATEGY OF RUSSIA

Energy Strategy of Russia up to the year 2050 must adequately respond to the challenges of innovational development and must contain the shift the new stage of «open» innovations in the mid-term. The Strategy must reflect not only the features of the innovational processes on the Russian market, but also contain high-quality instruments of management concerned, and ways of its adoption in the in accordance with the market position of different economic agents.

Key words: innovation policy, innovation management, national innovative system, energy systems, technological foresight.

¹⁰ Marina V. Afanasieva – Head of Center for Technological Foresight and Innovation Management in Energy Sector (CTF IES), e-mail: mv_afanasyeva@mail.ru;

Dmirty A. Vaganov – post-graduate student, Lomonosov MSU, Faculty of State Administration, Department of Management Theory and Technology.