

УДК 620.9 (470+571)

Г.Д. Маргулов¹

РЕСУРСНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ ПЛЮС ОБЩЕСТВЕННАЯ АКТИВНОСТЬ, ГРАЖДАНСКАЯ ИНИЦИАТИВА И ПОДДЕРЖКА

Аннотация. В статье рассматриваются основные ресурсно-технологические и управленческие трансформации, происходящие в настоящее время в мировой и российской энергетике. Особое внимание уделено проблемам роста издержек производства и удельных капиталовложений в энергетике. В рамках предлагаемой Единой национальной программы «Ресурсно-технологические и управленческие изменения плюс общественная активность, гражданская инициатива и поддержка» сформулированы основные направления развития российского ТЭК по отраслям. Определены ключевые направления фундаментальных научных исследований в энергетике, их цели и задачи.

Ключевые слова: энергетика, устойчивое развитие, инновационная система развития, ресурсно-технологические и управленческие изменения, гражданская инициатива и поддержка.

G.D. Margulov²

RESOURCE-TECHNOLOGICAL AND MANAGEMENT CHANGES IN THE ENERGY SECTOR PLUS PUBLIC ACTIVITY, CIVIL INITIATIVE AND SUPPORT

Abstract. The article deals with the main resource-technological and management changes which take place in the world and Russian energy sector. Particular attention is paid to the problems of rising production costs and specific investments in the energy sector. The basic trends of Russian fuel and energy complex development by industries are formulated within the framework of the proposed Unified National Program «Resource-Technological and Management Changes Plus Public Activity, Civil Initiative and Support». The key trends for fundamental scientific research in the energy sector, their goals and objectives are defined.

Keywords: energy, sustainable development, innovative development system, resource-technological and management changes, civil initiative and support.

Мир потрясают сложно-переплетенные проблемы и противоречия социально-политического и научно-технического развития, выросшие в наши дни до общепланетарных масштабов. Среди них выделяется спектр противоречий, порожденных развитием энергетической базы прогресса человеческой цивилизации. В полной мере сказанное относится и к России. На смену традиционной энергозатратной модели российской энергетике пришла новая модель – манифест диалектического развития энергетике, суть которой состоит в переходе от законов количественного развития к высшей ступени

энергетической, экологической, материальной и духовной культуры, равновесному ресурсоприродопользованию с инновационной системой развития. Бессмысленно и очень опасно стало и дальше стремиться к росту прямого и неэффективного сжигания ископаемого топлива на руинах природы. В создавшейся ситуации во весь рост встал вопрос – что надо предпринять сегодня, чтобы выйти из кризисной ситуации и обеспечить устойчивое развитие экономики на долгосрочный период?

Вопросов и проблем множество и среди них выделяется – **существенная задержка ресурсно-**

¹ Грант Джаванширович Маргулов – президент Ассоциации ученых и специалистов в сфере энергетики «Энергетика и гражданское общество», к.т.н., e-mail: cspes@mail.ru.

² Grant D. Margulov – President of the Association of Energy Scientists and Specialists «Power Industry and Civil Society», PhD in Engineering, e-mail: cspes@mail.ru.

технологических и управленческих изменений в процессе производства энергетических ресурсов и доставки их потребителям, в результате чего уменьшается производительность энергетической системы, растут издержки производства, увеличиваются потери и негативное воздействие на окружающую среду.

По результатам многих исследований видно, что успешно выполняя свою историческую миссию лидера по обеспечению человечества энергетическими услугами, Россия несет миллиардные потери. По отдельным данным, величина дополнительных расходов, в том числе на собственные нужды, достигают порядка 40% от общего количества добытого углеводородного сырья.

Суть проблемы состоит в том, что в каждой отрасли ТЭК – нефтяной, газовой, угольной, атомной и электроэнергетической действует своя **цепочная взаимосвязанная модель развития**. Объединяясь, они создают единую энергосистему – основу устойчивого развития экономики и роста качества жизни людей. В этой цепочной модели ресурсно-технологические и управленческие факторы постоянно совершенствуются во времени до конечных их изменений. Этот процесс в отраслях ТЭК характеризуется интерактивностью, то есть изменением всей энергетической системы. По мере истощения ресурсно-технологической и управленческой активности в итоге уменьшается производительность энергии всей энергетической системы, возрастают издержки производства.

Проблемы роста издержек производства и удельных капиталовложений в энергетике стоит очень остро. Ослабление усилий по своевременному их решению ведет к гипертрофии, то есть отвлекающей функции энергетике. Львиная доля инвестиций идет не на наращивание, а только на поддержание текущего уровня производства энергоресурсов и энергоносителей. Это чрезвычайно опасная тенденция развития.

Важнейшим условием существенного сокращения производственных потерь в энергетике и сохранения лидерства на долгосрочный период в обеспечении энергетических услуг по приемлемым ценам и улучшения окружающей среды являются – ресурсно-технологические

и управленческие изменения, которые могут существенно сократить потери, увеличить производительность энергетической системы, сократить издержки производства и негативное воздействие на окружающую среду. И, таким образом, стать мощной движущей силой экономического развития и эволюции всей энергетической системы.

Откладывание ускоренного и системного решения этой проблемы на более поздние времена в условиях, когда ряд передовых стран успешно продвигается вперед в этом направлении, может отодвинуть Россию еще дальше на периферию цивилизованного мира.

На данном этапе развития российской энергетики очень важно безотлагательно осуществить **Единую национальную программу «Ресурсно-технологические и управленческие изменения плюс общественная активность, гражданская инициатива и поддержка»**, учитывающую конкретные особенности и следующие изменения в отраслях ТЭК.

1. По последним данным, сегодня около двух миллиардов человек не имеют доступа к рынку коммерческой энергии, в том числе 1,1 млрд человек не имеют доступа к электроэнергии, а 2,8 млрд человек – к современной, экологически чистой энергии для пищевого приготовления. Для многих потребителей недоступны продукты нефтепереработки углеводородного сырья. В ближайшие десятилетия необходимость в энергии существенно увеличится. *Нефть, и особенно природный газ*, а также комплекс новых метановых технологий могут в будущем оказать серьезную помощь при решении этой задачи. Необходимо:

- обеспечить рост реальных коммерческих запасов нефти и газа;
- существенно увеличить коэффициент углеводородоотдачи продуктивных пластов, особенно на старых месторождениях;
- ускорить меры по оптимизации налоговой системы;
- ускорить комплексную реализацию проекта «Газ в моторах» во всех важнейших видах транспорта – автомобильном, железнодорожном, авиационном, морском, речном и сельхозтехнике;

– существенно расширить внедрение комплекса новых метановых технологий.

2. *Нужно законодательное решение о формировании в России новой отрасли ТЭК – «чистая» энергетика* и утверждение базовых положений ускоренной реализации рабочего проекта «Новая нефтегазохимическая индустрия» с формированием центров доходов на собственной территории.

3. *В угольной отрасли ТЭК* – важнейшим требованием является ускорение реализации проекта «Новая угольная волна» в комплексе ряда инновационных технологий сближения физико-технических характеристик угля и жидкого, газообразного топлива, экологически чистого сжигания угля на тепловых электростанциях и котельных.

4. *В электроэнергетике* – много потерь и несбалансированности. Необходимо продолжить масштабное обновление тепловой генерации, ускорить внедрение цифровых решений в электроэнергетическом комплексе страны. В ближайшие два десятилетия прогнозируется опережающий рост спроса на электроэнергию. Требуется существенное наращивание инновационных технологий в производстве. Необходимо также существенно сбалансировать систему устойчивого развития всех производственных подразделений электроэнергетической системы.

5. Особенно важно принять специальное решение высшего руководства страны по подготовке нового поколения кадров – нужен проект «Энергетика – общество – школа».

6. Сегодня на всех этапах развития энергетики очень важно, чтобы выбор приоритетов развития стал общенародным делом. Трудности и ожидаемые меры устойчивого развития российской энергетики должны дойти до каждого потребителя энергии. Нужно повысить роль, обязанность и ответственность общественных некоммерческих организаций и союзов в модернизации действующих производственных фондов и внедрении инновационных решений в энергетике.

7. Финансирование единой программы предстоящих ресурсно-технологических изменений должно обеспечиваться за счет льготных кредитов, налоговых и финансовых льгот для производителей и потребителей новых видов энергии.

Нужна финансовая поддержка коммерческих банков, различных международных организаций, стабилизационного фонда, доходов от ренты при комплексном освоении минеральных источников энергии Восточной Сибири и Дальнего Востока, где будут развиваться центры доходов от перемен.

8. Учитывая междисциплинарный, межотраслевой и межгосударственный характер Единой национальной программы «Ресурсно-технологические и управленческие изменения плюс общественная активность, гражданская инициатива и поддержка», особенно важны меры организационного и правового характера, обеспечивающие государственный контроль и координацию сбалансированного и устойчивого развития всех отраслей ТЭК в новых условиях развития.

В достижении стратегической цели указанной целевой программы действий и перспектив ее развития особая роль принадлежит большой науке. Ключевые направления фундаментальных исследований следующие:

1. *Методология системного анализа взаимодействия системы – «энергосбережение плюс «чистая» энергия-экономика-экология и общество»*. Цель исследования – разработка концепции и методики комплексного развития на долгосрочный период Единой национальной программы «Ресурсно-технологические и управленческие изменения плюс общественная активность, гражданская инициатива и поддержка».

2. *Энергопотребление и уровень социально-экономического развития*. Целевая задача – оценка истинного уровня эффективности энергопотребления в России (с учетом теневой экономики) и ее реального места в мировом рейтинге энергоэффективности.

3. *Энергетика и международное разделение труда*. Цель исследования – анализ текущего состояния и возможных перспектив развития основных центров производства энергии.

4. *Выбор приоритетов использования энергоресурсов*. Цели исследования – предложить классификационную систему источников энергии, могущую служить основой для перспективных исследований.

5. *Экологические ограничения развития энергетики.* Главная цель – разносторонняя оценка экологического фактора для перспектив развития российской энергетики.

6. *Информационные технологии и новая модель развития энергетики.* В век информационной цивилизации широкими возможностями обладают космические технологии. Они позволяют удовлетворить потребности ТЭКа в информации на качественно новом уровне, обеспечивающем рациональное сочетание традиционной наземной и системно-аэрокосмической информации. Объединение новой и традиционной информации позволит также получить объективную картину деградации окружающей среды и сформировать этические нормы поведения человека по отношению к природным ресурсам и окружающей среде.

Цели исследования – создание научно-методологической базы для перехода к принципиально новому информационно-аналитическому обеспечению ТЭКа в XXI в., обеспечивающему его устойчивое, безопасное и экологически сбалансированное развитие. Теоретической основой новых подходов к информационно-аналитическим работам может служить концепция преобладающего воздействия физических полей Земли и околоземного пространства на природные и техногенные объекты, а методологией – системный анализ.

7. *Инвестиции в энергетику, мировой рынок инвестиций, современные политические инициативы и их влияние на развитие энергетики.* Предполагаются следующие объекты и направления исследований:

- регионализация мирового энергоснабжения: концентрация сегодняшнего энергопотребления вокруг заинтересованных государств ОЭСР, Азиатско-Тихоокеанского региона;

- смена приоритетов в обеспечении экономически эффективной энергетической безопасности наций в процессе энергоснабжения: от энергетической независимости к энергетической взаимозависимости. Диверсификация источников энергоснабжения и путей их доставки;
- роль США и России;
- роль иных региональных и всемирных организаций и инициатив в снижении инвестиционных рисков в энергетике.

8. *Глобальные тенденции изменения движения потоков энергии и инвестиций, сценарии будущей энергетической карты мира.* Основной целью исследования является изучение тенденций развития изменения современной глобальной картины движения рынков энергоносителей и капитала с точки зрения российского участия в них, а также разработка соответствующего инструментария.

Результаты фундаментальных исследований будут сопровождать ход развития Программы и при необходимости вносить соответствующие уточнения. Сегодня развитие энергетики требует около половины всех капиталовложений. И будущие затраты зависят от выбора пути, по которому она пойдет дальше. Научно-обоснованный выбор развития энергетики будущего становится важнейшим делом любого государства. И потому фундаментальные исследования в этом направлении должны стать особой заботой правительства, а затраты на их проведение должны предусматриваться в годовых бюджетах отдельной строкой и взяты на общественно-государственный контроль.

Осмысление всех вышеуказанных аспектов исследований процессов перехода к устойчивым формам развития в их естественном взаимодействии даст ключ к решению тех проблем, которые возникли перед энергетикой и обществом в XXI веке.