

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ РФ В СВЕТЕ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ⁷⁷

Никонова А.А.

Центральный экономико-математический институт РАН, Россия, г. Москва

Нахимовский пр-т, д. 47

prettyal@cemi.rssi.ru

Аннотация: Статья посвящена вопросам повышения безопасности РФ на основе новых технологий и оборудования в ТЭК как одного из направлений повышения энергоэффективности и доступности энергии. Для иллюстрации проблем модернизации ТЭК приведены примеры обновления мощностей, оценки ограничений и способы поддержки на этом пути.

Ключевые слова: производительность, энергетическая эффективность, новые технологии

⁷⁷ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 18-010-01028 «Методология и инструментарий стратегирования технологических изменений экономических систем разного уровня иерархии с учетом требований индустрии 4.0 к нестационарной российской экономике».

Введение

В Доктрине энергетической безопасности РФ, принятой 13 мая 2019 г. Указом Президента РФ, отражены риски и задачи развития российской энергетики с целью повышения экономической, технологической и экологической безопасности в контексте мировых сдвигов и вызовов [4].

Необходимость в модернизации, т.е. в приведении энергетической системы в соответствие с социально-экономическими, организационно-технологическими и экологическими требованиями современного мира, вызвана ростом энергоэффективности в зарубежных странах, замещением углеродных ресурсов иными источниками энергии, мерами по переходу к чистой, «зеленой» экономике и другими внешними вызовами. Императивы стратегии обновления усиливаются в виду низкой производительности, структурной несбалансированности российской экономики, устаревания технологической базы ТЭК, ряда других серьезных внутренних проблем.

1 Императивы модернизации ТЭК

1.1 Внутренние угрозы и риски

Очевидно, низкая производительность производства энергии в России обусловлена во многом применением отсталых технологий, устаревших организационных схем энергоснабжения, изношенных фондов. К примеру, износ фондов в добыче составил 57,7%, машин и оборудования – 64%, а в некоторых отраслях ТЭК – ещё больше. По данным Росстата, по трети домохозяйств не оборудованы центральным отоплением и сетевым газом; 43% – не имеют центрального горячего водоснабжения; 19% – испытывают проблемы с электроэнергией [7, с. 169, 300, 304].

Нужно кардинально обновить технико-технологическую базу и производить энергетические продукты, конкурентоспособные по цене и качеству и востребованные новой экономикой.

1.2 Основные направления модернизации ТЭК

Суть стратегии внутренней энергетической безопасности сводится к трем основным направлениям получения энергии: 1) дешевая энергия; 2) энергия, безопасная для индивида и окружающего мира; 3) доступная энергия, даже там, где недостаточно ресурсных источников. Первое направление включает две основных составляющих: а) экономия на издержках, сбережение энергии, снижение потерь; б) рост производительности в добыче и генерации. Второе – предполагает безвредные для человека и окружающей среды способы извлечения ресурсов, производства и передачи энергии. Третье – содержит требование обеспечить нужды в энергии домохозяйств и отраслей на территориях, удаленных от мест расположения источников энергии и её производства. Вопросы доступности энергии непосредственно связаны с повышением качества жизни, которое является ведущим условием и фактором новой экономики и требует форсированных вложений [1]. Т.е. инвестиции в энергетическую инфраструктуру и бесперебойное энергообеспечение напрямую повлияют на безопасность через улучшение человеческого потенциала.

Внешнеэкономические направления энергетической безопасности связаны с бесперебойным исполнением договорных обязательств и с повышением адаптивных способностей российского ТЭК в условиях неопределенности на международных энергетических рынках.

Все эти векторы энергетической безопасности предполагают применение соответствующих новых технологических, организационных и экономических решений, отвечающих требованиям эффективности, безопасности и предусматривающих расширение спектра используемых ресурсов. Причем, правильная организация энергетической системы может выступить одним из решающих факторов повышения энергетической безопасности, которому уделяется не так много внимания в теории и практике.

Вопросы использования в этих целях нетрадиционных источников энергии весьма дискуссионные, отличаются противоположностью точек зрения, поэтому стратегии перехода к «зеленой» энергетике нуждаются в тщательных расчетах и обосновании решений. Так, Б.Н. Порфирьев, ссылаясь на результаты расчетов ИИП РАН и международных экспертов, не рассматривает низко углеродную энергетику как панацею в решении проблемы устойчивости, безопасности экономики и сохранения экологии и климата: не адекватные организационно-экономические решения в этой области могут нести не меньшие риски [6]. Поэтому, к примеру, риски загрязнения и изменения климата, которые способствуют в наибольшей степени принятию стратегий перехода к чистой энергетике в ЕС, следует рассматривать в системе всех возможных рисков – как экономических, так и социальных, и технологических. Для России значительные угрозы составляют несовременные технологии, оборудование, инфраструктура. Механизмы экологической безопасности должны быть встроены в стратегию сбалансированности развития целостной социально-экономической системы.

Напротив, И.А. Башмаков считает, что технологии использования возобновляемых источников энергии являются драйвером экономического роста, поэтому следует активизировать процессы низкоуглеродной трансформации российской экономики [2].

Как представляется, на данном этапе наиболее действенными мерами повышения безопасности, вызванными теми и другими требованиями, могут служить мероприятия по модернизации мощностей и введению передовых технологий во всех звеньях ТЭК: в нефтяной, газовой, угольной и торфяной промышленности, электроэнергетике и теплоснабжении. В связи с этим перспективно применение современных технологий, направленное на разработку арктических месторождений, повышение удельного веса СПГ в экспорте газа, сокращение потерь при генерации и передаче энергии, производство товаров высокой степени переработки энергетического сырья.

Приведем некоторые оценки и перспективы в этом направлении.

2 Новые технологии, современные мощности и ограничения в ТЭК

Ожидается, что осуществление проектов «Арктик СПГ», «Ямал СПГ», проектов Газпрома на востоке страны, модернизация НПЗ, строительство «Запсибнефтехима» (проект «Сибура») оживят экономику отрасли в среднесрочной перспективе, однако пока они не стимулируют рост.

Вместе с этим, из опроса нефтяных компаний можно видеть структуру ограничений в сфере модернизации и эксплуатации нефтебаз и нефтяных терминалов, качества нефти и нефтепродуктов, экологических вопросов хранения нефти и нефтепродуктов (рис. 1).

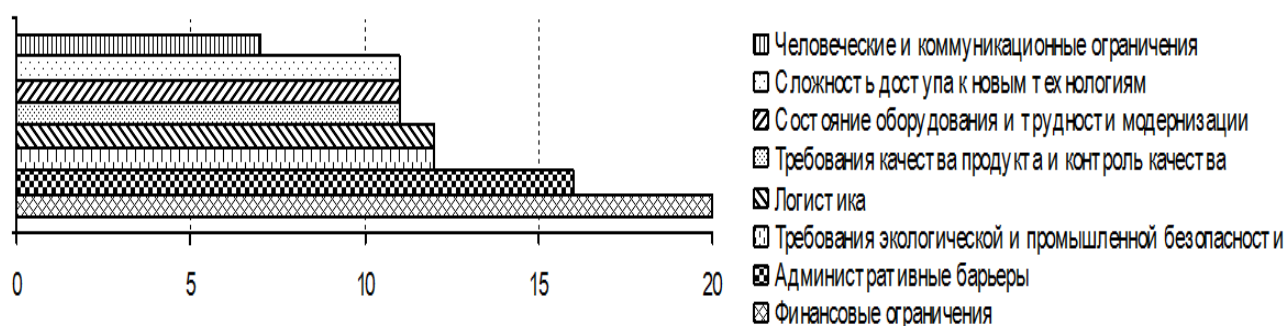


Рис. 1. Компании нефтяной промышленности, ощущающие ограничения активности (в % от количества респондентов)

Источник: построено по данным [5]

В качестве ведущего тренда в перспективе 22% респондентов в нефтянке указали цифровизацию и модернизацию существующих мощностей [5]. С системных позиций, переоборудование энергетических мощностей, направленное на рост производительности в ТЭК, может дать мультипликативный эффект для безопасности в масштабах национального хозяйства (рис. 2).

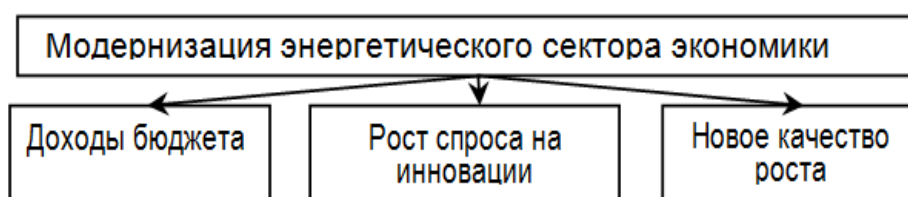


Рис. 2. Каналы связей между модернизацией ТЭК и ростом экономики

Однако в настоящее время развитие ТЭК влияет только на бюджет, влияние на инновационный спрос и улучшение качественных показателей экономического роста почти не прослеживается. В частности, вложения в новые проекты ТЭК дают небольшие мультипликативные эффекты из-за того, что наиболее сложная часть оборудования и технологий импортируется. Значительная часть передовых технологий мировой энергетики относится к сфере нефтепереработки, производства СПГ, добычи углеводородов в труднодоступных местах, таких как в Арктике. Санкции представляют главную угрозу в таких проектах, т.к. Россия не умеет, например, самостоятельно строить современные нефте- и газоперерабатывающие заводы или добывать нефть на шельфе без зарубежных технологий. Кроме того, заметным ограничением являются организационные факторы.

3 Способы поддержки

Планируется существенно увеличить производство СПГ. Поскольку 83% газа РФ добывает в Арктике, в целях поддержки проектов освоения арктических ресурсов и производства СПГ намечено снять мораторий на разработку и предоставить преференции и российским, и иностранным инвесторам. Будет два типа льготного налогообложения: (1) нулевые ставки платежей на определенный срок проекта или (2) пониженные ставки, но на весь срок реализации проекта [3].

В оценке проектов вложений в новые технологии сейчас мало учитываются социальные эффекты, привлекательность инвестиций рассматривается с рыночных позиций, что искажает структурную инвестиционную политику. Поэтому требуются оценки социальной стоимости энергии и новые методологические подходы к оценке целесообразности и эффективности введения новых технологий в связи с потерями здоровья, качества жизни, ухудшением среды обитания. Игнорирование научной методичности в постановке задач и выборе решений ведет к популизму.

Можно выделить четыре критерия в принятии стратегических решений в области модернизации ТЭК: технологический прогресс (вектор науки); эффективность (вектор бизнеса); качество жизни (социальный вектор); сохранение среды обитания (региональный вектор).

В целом, институциональная перестройка должна включать встраивание энергетических стратегий в систему народнохозяйственного планирования (рис. 3). Такая схема предполагает соответствующее институциональное обеспечение принятия решений, в т.ч. регламент взаимодействий между Минэнерго, исполнительными и координирующими органами.

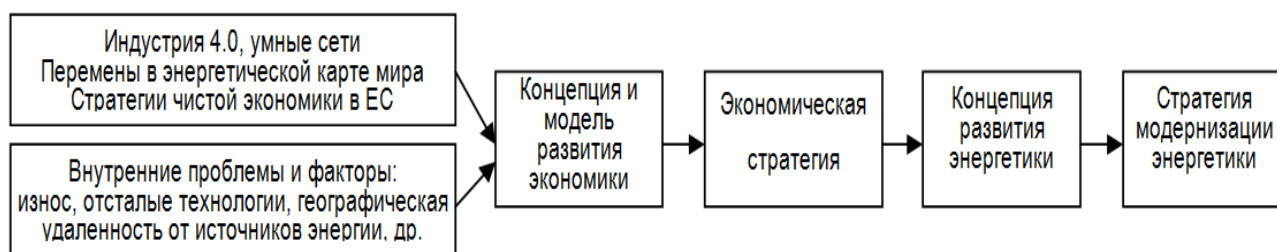


Рис. 3. Концептуальная схема стратегического планирования изменений ТЭК

Системные методы стратегирования технологических и иных изменений на основе механизмов обратных связей включают мониторинг и анализ результатов прошлых решений, в данном случае связанных с проблемами модернизации ТЭК, условиями и факторами энергетической безопасности, в т.ч. успешных и неудачных способов устранения барьеров и ограничений с учетом разных интересов территориальных субъектов, крупных компаний и национальных ориентиров создания эффективной и безопасной энергетики.

Литература

1. Аганбегян А.Г. Выйти из стагнации // Российская газета. 15.05.2019, № 102(7860). С. А2.
2. Башмаков И.А. Энергетика мира: мифы прошлого и уроки будущего // Вопросы экономики, 2018, № 4.
3. Березина Е. В российской Арктике разрешат бурить всем // Вольная экономика, 2019, №10. С. 113-116.
4. Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 13 мая 2019 г. № 216. ГАРАНТ.РУ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72140884/>.
5. Отчет по результатам исследования «Российская индустрия транспортировки, переработки и торговли нефтью, СУГ, СПГ и нефтепродуктами». VOSTOC CAPITAL. URL: <http://oilterminal.org>.
6. Порфирьев Б.Н. Климатические риски экономического роста // Вольная экономика, 2019, №10. С. 96-103.
7. Российский статистический ежегодник. Стат. сб. М.: Росстат, 2018.