
МИНИМИЗАЦИЯ ФАКТОРОВ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЭНЕРГОСИСТЕМУ РФ

Головко Вадим Борисович,

аспирант кафедры менеджмента Тюменского государственного архитектурно-строительного университета;
golovkovb_kpksk@mail.ru

В данной статье выделены в отдельные группы и рассмотрены факторы, негативно влияющие на состояние современной энергосистемы РФ. Группам факторов присвоены соответствующие ранги, исходя из приоритета их нейтрализации, а также предложены мероприятия, реализация которых возможна с целью устранения имеющихся недостатков.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, экономика, проблемы энергетической системы.

В последние годы все больше актуализируется вопрос необходимости комплексного внедрения технологий энергосбережения на всех уровнях хозяйствования. Была поставлена достаточно амбициозная задача – снижение энергоемкости ВВП на 40% до 2020 г. [2]. На практике, несмотря на принятие курса энергоэффективности как одного из приоритетных направлений модернизации экономики России, закрепленного утвержденным ФЗ РФ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности..» [1], фактически в этой области достигнуто немного. В 2009 г. энергоемкость ВВП повысилась, в 2010 г. осталась на неизменном уровне, а в 2011 г., согласно данным Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), снизилась всего на 2%. Из них 1,5% пришлось на долю технологического фактора [3]. На разных уровнях возникают различные проблемы экономического, технологического, политического и иных свойств, многие из которых уже неоднократно были озвучены. Наряду с трудностями интеграции технологий повышения энергоэффективности в производственную структуру на промышленных предприятиях не менее значительные проблемы возникают при внедрении соответствующих технологий энергосбережения в жилищно-коммунальном секторе, а также секторе услуг.

Эффективность использования энергетических ресурсов в стране обуславливается рядом факторов. В целом, факторы влияния на сложившуюся систему энергетики можно группировать по нескольким категориям: экономические, финансовые, технологические, экологические, политические,

исторические (табл. 1). Вышеперечисленные группы факторов оказывают наиболее сильное влияние на формирование облика современной энергетической системы России. Также можно выделить и некоторые аспекты, влияние которых более опосредовано. Однако не учитывать их было бы неверно. К таким факторам могут быть отнесены географические, социальные (табл. 2).

Таблица 1

Группировка основных факторов, оказывающих влияние на состояние энергетической системы государства

Группа	Факторы
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> • Система тарифов, недостаточно стимулирующая энергоресурсосбережение • Слабая проработка экономических мер поощрения организаций, придерживающихся политики энергосбережения
Финансовые	<ul style="list-style-type: none"> • Несовершенство обеспечения системы финансового контроля • Слабая проработка механизмов привлечения финансовых инвестиций из внебюджетных фондов
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная оснащенность энергоэффективным оборудованием, а также системами учета потребления энергии и мониторинга достигаемого энергосберегающего эффекта • Отсутствие системы разработки, производства и установки энергоэффективного оборудования на общегосударственном уровне
Экологические	<ul style="list-style-type: none"> • Критическое состояние окружающей среды, стимулирующее скорейшее внедрение более «чистых» технологий в систему энергетики государства
Политические	<ul style="list-style-type: none"> • Дефицит проработки законодательной базы на федеральном и региональных уровнях • Высокий уровень коррупции во властных структурах
Исторические	<ul style="list-style-type: none"> • Исторически сложившаяся структура энергоемкой экономики • Наличие монополистов в сферах производства и транспортировки энергетических ресурсов, сформировавшееся в результате наличия сложившихся устойчивых систем в данных областях

Таблица 2

Группировка второстепенных факторов, оказывающих влияние на состояние энергетической системы государства

Группа	Факторы
Географические	<ul style="list-style-type: none"> • Огромная территориальная протяженность • Многообразие климатических зон и широкие диапазоны средних температур по территории РФ (с преобладанием средних низких)
Социальные	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень информированности граждан о проблемах энергосбережения • Отсутствие культуры энергосбережения • Отсутствие культуры строгого следования принимаемым законам

В каждой из вышеперечисленных групп факторов влияния на энергетику России существуют факторы отрицательные, обуславливающие те или иные слабые стороны современной энергосистемы. Одним из наиболее очевидных механизмов повышения энергоэффективности экономики в целом будет являться минимизация отрицательного воздействия данных негативных факторов.

Методику нейтрализации факторов отрицательного влияния целесообразно разрабатывать, исходя из планируемых показателей временных затрат до достижения «отдачи» (достижение экономического эффекта в кратко-

срочной либо долгосрочной перспективах) и материальных затрат на их реализацию. Таким образом, совокупность методов нейтрализации может включать в себя мероприятия, дифференцированные по сроку окупаемости и затратности на реализацию, которые могут реализовываться комплексно либо по отдельности, исходя из изменяющихся задач и условий функционирования государственной экономической системы.

В качестве комплекса мер по преодолению существующих проблем низкой энергетической эффективности можно предложить некоторые конкретные действия. Рассмотрим возможные направления нейтрализации негативных факторов по каждой из выделенных выше групп.

Экономические. Одной из главнейших проблем в экономической сфере является незаинтересованность крупных топливных и энергетических компаний региона в энергосбережении, поскольку основная их цель – максимизация прибыли. Бессмысленно ожидать от энергоснабжающих организаций высокую энергетическую эффективность, если неэффективность экономически более выгодна. С увеличением энергопотерь происходит пропорциональный рост прибыли поставщиков ввиду увеличения объемов поставляемых энергоносителей. В данной области целесообразно принятие мер по обеспечению материальной заинтересованности топливных компаний в политике энергосбережения. В качестве положительного примера можно привести отрасль газоснабжающих компаний, заинтересованность которых четко связана с возможностью сокращения использования газа по внутренним ценам, поскольку разница между экспортными и внутренними ценами может быть более чем пятикратной. Фактически это определяет большую рентабельность проектов по энергосбережению, которые в результате позволят направить сэкономленные на внутреннем рынке энергоносители на экспорт.

В качестве еще одного из возможных примеров решения проблемы материальной незаинтересованности компаний в энергосбережении можно привести установление определенных «квот». С этой целью необходимо зафиксировать существующие мощности и объемы энергоресурсов, получаемых потребителями от естественных монополий по существующим договорам как установленные квоты. Следующим этапом является разрешение выставления части квот на свободный рынок в случае уменьшения потребления энергоресурсов в результате энергосберегающих мероприятий, иными словами – в случае образования излишков. Эти квоты могут купить как энергосистемы, так и потребители, нуждающиеся в увеличении поставок энергии от энергосистемы, а также новые потребители. Выполнение данного условия позволит обеспечить создание рынка энергосбережений, повысить интерес энергоснабжающих организаций, энергетиков, а также руководителей предприятий в целом, а также привлечь внимание к актуальной проблематике.

Финансовые. Учитывая, что наиболее уязвимым местом финансового аспекта поддержки политики энергосбережения является слабая проработка механизмов привлечения финансовых инвестиций из внебюджетных

фондов, решением проблемы могут стать энергосервисные компании. Данные организации за свой счет проводят энергосберегающие мероприятия, а бюджетное учреждение расплачивается с ними в течение нескольких лет за счет той экономии, которая возникает впоследствии в результате проведения этих мероприятий. Такие энергосервисные организации работают с государственным сектором на основе конкурсов. Прогнозируемая окупаемость составляет от 1 года до 5 лет, в зависимости от характера реализуемых мероприятий. В настоящее время заключено всего один-два энергосервисных пилотных контракта, и требуются значительные усилия по стимулированию развития данного направления. Также необходимо решить и ряд проблем механизма обеспечения финансового контроля РФ: сформировать четкую и полную нормативно-правовую базу, регулирующую систему финансового контроля, а также единый методологический подход к процессу осуществления контроля, разграничить сферы деятельности во избежание возникновения коллизий.

Технологические. Проблема недостаточной оснащенности жилых и нежилых зданий энергоэффективным оборудованием и системами учета может быть решена. Данные объекты должны быть укомплектованы в соответствующем порядке эффективным и современным оборудованием, которое позволит сокращать энергозатраты при эксплуатации, а также осуществлять мониторинг достигаемого энергосберегающего эффекта. Для достижения данных целей наиболее целесообразно было бы привлекать в качестве субподрядчиков энергосервисные компании, которые могли бы заниматься непосредственно укомплектацией и переоснащением объектов.

В качестве сопутствующей меры должна быть сформирована общегосударственная программа, регламентирующая основные этапы разработки, производства и внедрения систем увеличения энергоэффективности. Данная программа может включать в себя разработку законодательных мер, принятие соответствующих целевых статей расходов госбюджета на реализацию данной программы, в перспективе обоснование и формирование отрасли компаний, специализирующихся на разработке и производстве инновационных систем энергосбережения.

Экологические. Решение проблемы критического на сегодняшний день состояния окружающей среды является среди всех вышеупомянутых групп наиболее трудоемкой и требующей для своего преодоления комплексного решения всех прочих проблем. Человек десятилетиями отравлял окружающую его природу. В настоящий момент только системное решение многих проблем различного характера (от перехода на «чистые» виды энергии до формирования в обществе экологической культуры, как и культуры энергосбережения) может позволить нам добиться существенного улучшения сложившейся обстановки. Стоит отметить, что и в этом случае улучшение будет достигаться лишь постепенно, при условии реального изменения способов хозяйствования и производства и соблюдения их в течение дли-

тельного времени. Улучшение экологической ситуации как в нашей стране, так и на всей планете, требует от человечества кардинального пересмотра собственных ценностей в отношении добычи и использования полезных ресурсов, способов производства, использования энергии, во многих аспектах – смены существующего, традиционного для многих людей в развитых странах, жизненного уклада.

Политические. Региональное законодательство в области энергосбережения требует более четкой формулировки. При этом в разработку региональных программ было бы целесообразно привлекать местное бизнес-сообщество. Практика показывает, что самые удачные региональные программы, разработанные за последние годы в Российской Федерации, – это те, где бизнес активно участвовал в подготовке перечня энергоэффективных мероприятий. При этом должно быть обеспечено открытое информационное пространство по вопросам энергосбережения, а также сформирована вертикально-интегрированная структура управления энергосбережением в регионе.

В качестве конкретных примеров можно предложить проведение конкурсов, организацию выставок, проектов на тему энергосбережения, к участию в которых привлекались бы представители регионального бизнеса.

В качестве основных задач, которые можно решить в рамках организации данных мероприятий, выступают: отбор лучших типовых проектов повышения энергоэффективности и создание условий их применения на территории Российской Федерации; обобщение и распространение передового опыта повышения энергоэффективности и пропаганда этого опыта среди населения и органов государственной власти субъектов Федерации [4].

Следует добавить, что данная инициатива способна оказать ощутимый мотивационный эффект на работу компаний, занимающихся инновациями в сфере энергоэффективности, и может быть с успехом применена в рамках как отдельного региона, так и в более широком масштабе.

Исторические. Одним из наиболее негативных факторов советского наследия является существующая в настоящее время высокая энергоемкость системы энергетики России. Это обуславливается некоторыми объективными причинами, нейтрализация которых будет способствовать улучшению ситуации.

Одной из основных причин высокой энергоемкости является отсутствие принципов ее регулирования. Это можно назвать первоосновой и фундаментальной причиной имеющихся проблем в данной области. При отсутствии научного подхода к сути формирования затрат при производстве и потреблении энергии существующая ситуация будет сохраняться.

Для решения проблемы высокой энергоемкости необходимо обеспечить разработку и внедрение систем учета показателей энергоемкости, установить меры ответственности регулирующих органов за превышение предельных значений энергоемкости

Одной из возможных альтернатив существующим монополиям в сфере энергетики может стать малая энергетика. Потенциально она может составить конкуренцию за счет своих ценовых преимуществ (с учетом когенерации – параллельной выработки электроэнергии и тепла малая энергетика в среднем обходится в 1,5 раза дешевле). На практике начинания по разработке и принятию законов в этой области столкнутся с мощным лобби монополистов.

Географические. Данную группу факторов нельзя назвать проблемной в прямом смысле этого слова, скорее, они обуславливают специфику хозяйствования в существующих условиях, которую необходимо учитывать. Так, в разрабатываемые программы по улучшению состояния энергосистемы страны требуется вводить необходимые поправки, учитывающие огромную территориальную протяженность и специфику преобладающих температур (на большей части страны – достаточно низкие в течение года).

Социальные. Одной из значительных проблем, существующих в социальной сфере, является низкий уровень информированности граждан о проблемах энергосбережения и фактическое отсутствие разъяснительной работы по повышению культуры энергосбережения.

Для достижения наилучших результатов основные мероприятия по увеличению энергоэффективности, такие как реорганизация коммунальной сферы, технологическое переоборудование, реконструкция сетей и т.д., должны сопровождаться комплексом сопутствующих мероприятий по разъяснительной работе, информационному обеспечению и пропаганде «энергоэффективного» образа жизни. Поскольку за рубежом практически везде деятельность по энергосбережению озвучивалась в качестве приоритета экономического развития, государство брало на себя роль консолидатора информации об энергосбережении и организатора продвижения социальной рекламы в этой сфере.

Законом об энергосбережении в РФ также предусматриваются меры информационной поддержки со стороны государства: создание государственной информационной системы в области энергосбережения, социальной рекламы, организация выставок объектов и технологий, имеющих высокую энергетическую эффективность и т.д.

В качестве конкретных примеров проведения мероприятий, способствующих пропаганде и формированию у населения устойчивого интереса к политике энергосбережения, можно привести: организацию работы энергетических патрулей, велосипедного движения в городе в качестве альтернативы автомобильному транспорту, подготовку и распространение бесплатных методических материалов (брошюр) по энергосбережению в многоквартирных домах. Данные мероприятия, безусловно, оказывают положительное влияние на формирование у населения «энергоэффективного» мировоззрения.

Даже выполнение части предложенных мер по нейтрализации слабых мест различных сторон энергетической системы РФ может позволить до-

биться существенного улучшения экономических показателей. Комплексный подход к решению проблем низкой энергетической эффективности и принятие программы, предусматривающей проведение корректирующих мероприятий по нейтрализации факторов негативного влияния по всем выделенным группам, позволит качественно изменить состояние энергосистемы страны в лучшую сторону.

Вышеприведенные группы факторов могут быть проранжированы исходя из их значимости, а также необходимой очередности решения соответствующих проблем (табл. 3).

Таблица 3

Ранжирование необходимой очередности нейтрализации выделенных групп факторов негативного влияния

Группа факторов	Ранг
Экономические	1
Финансовые	1
Технологические	1
Политические	1
Исторические	2
Социальные	3
Экологические	4
Географические	4

Устранение негативных факторов экономического, финансового, технологического и политического характера имеет первостепенное значение, так как именно эти слабые места являются краеугольными камнями, наличие которых не позволяет энергосистеме страны прийти в соответствие принятому курсу по увеличению энергоэффективности. Энергоемкая система экономики, присущая стране со времен СССР, а также наличие крупных монополистов в сфере добычи и снабжения энергетическими ресурсами (группа исторических факторов) значительно осложняют ситуацию, однако данные проблемы во многом зависят от устранения факторов первой группы. Они могут быть в значительной степени скорректированы путем формирования соответствующего государственного курса с целью организации законотворческой деятельности и формирования политики преодоления сопротивления монополистов по изменению устоявшейся энергетической системы РФ. Следующей по важности является группа социальных факторов – образ мышления людей, их информированность, участие, а также принятие избранного государственного курса оказывают значительное воздействие на успешность реализуемых мероприятий. Группа экологических факторов, при всей своей важности и значимости в общегосударственном и общемировом масштабе, а также отнесении к основной группе (рис. 1), сама по себе оказывает слабое влияние на трансформации энергетической системы и скорее является побуждающим фактором, устранение которого возможно только в результате комплексного преодоления всех прочих проблем. То же

самое относится и к географической группе, которая не может быть устранена, а лишь накладывает определенную специфику, требующую учета при формировании обновленной энергосистемы РФ.

Только в результате комплексного подхода к решению существующих проблем, препятствующих повышению энергоэффективности экономики, можно рассчитывать на выполнение плана, предусмотренного государственной программой. Мероприятия по нейтрализации выделенных недостатков должны выполняться повсеместно, в масштабе всей страны, быть понятны и приниматься как на уровне управленческого аппарата во всех отраслях производства, так и на уровне рядовых граждан РФ.

Список источников

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

3. Туманова, О. Эффект бабочки [текст] / О. Туманова // Российская газета. – № 5906 (233).

4. Портал-Энерго [электронный ресурс]. – URL: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/243>.

MINIMIZATION OF FACTORS OF NEGATIVE INFLUENCE ON ELECTRIC POWER SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Golovko Vadim Borisovich,

Post-graduate student of the Chair of management of Tyumen State University of Architecture and Modern Engineering;
golovkovb_kpksk@mail.ru

In this article divided into separate groups and examined the factors adversely affecting the modern power system of Russia. Groups of factors assigned to the corresponding ranks, based on the priority of their neutralization, and suggested measures that could be implemented to remove deficiencies.

Keywords: energy saving, energy efficiency, economy, problems of the energy system.