

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РФ**

Чикишева Наталья Михайловна

д.э.н., профессор кафедры «Менеджмента»

**Тюменского государственного архитектурно-строительного
университета**

e-mail: kman@tgasu.ru

Головко Вадим Борисович

аспирант кафедры «Менеджмента»

**Тюменского государственного архитектурно-строительного
университета**

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 настоящее время вопросы энергетического обеспечения населения, а также производства становятся актуальными. Потребление энергии является обязательным условием существования человечества. Наличие доступной для потребления энергии всегда было необходимо для удовлетворения потребностей человека, увеличения продолжительности и улучшения условий его жизни. За последние 200 лет наблюдается заметное увеличение уровня энергопотребления — оно возросло в 30 раз и уже в начале 2000-х годов достигло 14,3 Гт у.т/год.

Вследствие этого стремительно сокращаются запасы многих видов легкодоступного органического топлива. В последние годы человечество достигло пиковых показателей по разработке разведанных месторождений нефти и газа, и в последующие годы значения этих показателей будут лишь сокращаться. Вместе с тем, использование низкоэффективных традиционных технологий выработки энергии оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды, не обеспечивая в полной мере растущую потребность населения развитых городов в энергии. Увеличение этой потребности приводит к возникновению энергетических проблем в периоды пиковой нагрузки, снижает показатели надежности энергетического обеспечения зданий и прочих объектов общественного назначения. В качестве основных методов решения возникающих проблем предлагается: внедрение современных технологий использования возобновляемых источников энергии, уменьшение потерь энергии при эксплуатации, повышение энергоэффективности производства, общее увеличение уровня энергетической культуры у населения.

Современной экономике России во многом присущи вышеназванные проблемы. Она характеризуется высокой энергоёмкостью, превышающей удельную энергоёмкость экономик развитых стран. Причинами такого положения, кроме суровых климатических условий и территориального фактора, являются сформировавшаяся в течение длительного периода времени структура промышленного производства и нарастающая технологическая отсталость энергоёмких отраслей промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, а также недооценка стоимости энергоресурсов, не стимулирующая энергосбережение. Степень повышения энергетической эффективности предопределяет долгосрочные перспективы развития не только энергетического сектора, но и экономики Российской Федерации в целом.

Для России проблемы энергосбережения являются особенно важными потому, что расход энергии на единицу валового внутреннего продукта в стране в среднем на 30% выше, чем в остальных индустриально развитых странах. Из

стран, входящих в десятку крупнейших потребителей энергии в мире, ни одна не потребляет больше энергии на единицу ВВП, чем Россия.

Уровень развития экономики, географические размеры, температуры воздуха и структура промышленности объясняют, конечно, некоторую долю российского энергетического «аппетита», но не весь масштаб энергопотребления.

При этом энергосберегающие технологии не находят широкого потребления в подавляющем большинстве российских регионов. Внедрение более «чистых» в отношении влияния на окружающую среду и более энергоэффективных технологий можно признать очень дорогостоящим мероприятием. Это, в совокупности с достаточно проблемным состоянием современной российской экономической модели и малой заинтересованностью современного общества, до сих пор в полной мере не осознавшего масштаб надвигающейся энергетической катастрофы, делает маловероятным начало их повсеместной интеграции в систему современной энергетики России. Стоит отметить также, что бесконечно данная проблема игнорироваться тем не менее не может, и, как российское общество, так и все человечество в целом, уже вплотную подошло к необходимости комплексного развития и внедрения технологий использования возобновляемых источников энергии.

В масштабе огромной территориальной протяженности и многообразии климатических зон, присущих России, разработка и реализация программы модернизации существующей энергосистемы страны сопряжена с рядом дополнительных трудностей. Правильно оценить и спрогнозировать технологический, экологический и экономический эффекты от внедрения технологий альтернативной энергетики и сопутствующую этому замену технологий энергетики традиционной может быть очень трудно. Однако, если человечество хочет сохранить экологический баланс на планете, а также успешно преодолеть надвигающийся кризис истощения многих видов органических полезных ископаемых, в обозримом будущем эта модернизация должна будет проводиться.

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 групп (рис. 1).

<p>Экономические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Система тарифов, недостаточно стимулирующая энергоресурсосбережение • Слабая проработка экономических мер поощрения организаций, придерживающихся политики энергосбережения
<p>Финансовые</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Несовершенство обеспечения системы финансового контроля • Слабая проработка механизмов привлечения финансовых инвестиций из внебюджетных фондов
<p>Технологические</p>	<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
<p>Экологические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Критическое состояние окружающей среды, стимулирующее скорейшее внедрение более «чистых» технологий в систему энергетики государства
<p>Политические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дефицит проработки законодательной базы на федеральном и региональных уровнях • Высокий уровень коррупции во властных структурах
<p>Исторические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Исторически сложившаяся структура энергоемкой экономики • Наличие монополий в сферах производства и транспортировки энергетических ресурсов, сформировавшееся в результате наличия сложившихся устойчивых систем в данных областях
<p>Географические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Огромная территориальная протяженность • Многообразие климатических зон и широкие диапазоны средних температур по территории РФ (с преобладанием средних низких)
<p>Социальные</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень информированности граждан о проблемах энергосбережения • Отсутствие культуры энергосбережения • Отсутствие культуры строгого следования принимаемым законам

Рис. 1 – Группировка основных и второстепенных факторов, оказывающих влияние на состояние энергетической системы государства

1) Экономические. Одной из главнейших проблем в экономической сфере является незаинтересованность крупных топливных и энергетических компаний региона в энергосбережении, поскольку основная их цель - максимизация прибыли.

2) 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.

3) 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.

4) 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.

5) Политические. Региональное законодательство в области энергосбережения требует более четкой формулировки. При этом в разработку региональных программ было бы целесообразно привлекать местное бизнес-сообщество.

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

б) 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

7) 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 течении года).

8) 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.

Вышеприведенные группы факторов могут быть проранжированы, исходя из их значимости, а также необходимой очередности решения соответствующих проблем (см. табл. 1).

Таблица 1 - Ранжирование необходимой очередности нейтрализации выделенных групп негативного влияния

Группа факторов	Ранг
Экономический	1
Финансовый	1
Технологический	1
Политический	1
Исторический	2
Социальный	3
Экологический	4
Географический	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 сопротивлений 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 экологический факторов - при всей своей важности и значимости в общегосударственном и общемировом

масштабе, а также отнесении к основной группе (см. 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.

Библиографический список:

1. Иванов А.С., Матвеев И.Е. Мировая энергетика на рубеже второго десятилетия нынешнего века «Мировое и национальное хозяйство» №3(18) 2011г.
2. Портал – Энерго [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/243>. - Загл. с экрана

SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF EFFICIENCY THE ENERGY SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Chikisheva Natalia Mikhailovna doctor of Economics, Professor of the
Department «Management» Tyumen state architectural-building University
Golovko Vadim Borisovich postgraduate student of the Department
«Management» Tyumen state architectural-building University

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.

Key words: energy saving, energy efficiency, economy, problems of the energy system.