



УДК 332.142
ББК 65.304.14

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Р.С. Беков

Рассмотрены основные проблемы развития энергетического комплекса Волгоградской области. Показана динамика и перспективные значения основных индикаторов в сфере производства и потребления топливно-энергетических ресурсов. Определены основные направления мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности экономики Волгоградской области.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, энергоёмкость экономики региона, энергоэффективность, энергосбережение, региональные программы.

Топливо-энергетический комплекс занимает одно из важнейших мест в российской экономической системе, обеспечивает жизнедеятельность всех отраслей национального хозяйства, способствует консолидации субъектов Российской Федерации и во многом определяет формирование основных финансово-экономических показателей страны. Природные топливно-энергетические ресурсы, производственный, научно-технический и кадровый потенциалы энергетического сектора экономики являются национальным достоянием России. Эффективное его использование создает необходимые предпосылки для вывода экономики страны на путь устойчивого развития, обеспечивающего рост благосостояния и повышение уровня жизни населения.

В Энергетической стратегии России на период до 2030 г. к числу основных проблем в указанной сфере отнесены [5]:

- дефицит генерирующих и сетевых мощностей в ряде регионов страны;
- отсутствие электрической связи Сибирь – Урал – Центр с пропускной спо-

собностью, позволяющей эффективно использовать сибирские гидро- и топливные ресурсы, реализовать эффекты широтной протяженности Единой энергетической системы России и другие системные эффекты;

- неоптимальная структура генерирующих мощностей, обусловленная недостатком полупиковых и пиковых маневренных электростанций;
- снижение надежности электроснабжения, обусловленное высоким износом основных производственных фондов и отсутствием необходимых инвестиций для их масштабного и своевременного обновления;
- длительное технологическое отставание в создании и освоении современных парогазовых, экологически чистых угольных и электросетевых технологий;
- низкая энергетическая и экономическая эффективность отрасли (низкий коэффициент полезного действия большинства тепловых электростанций, высокие потери в электрических сетях, неоптимальная загрузка генерирующих мощностей в Единой энергетической системе России, в том числе наличие «запертых» мощностей);
- крайне высокая зависимость электроэнергетики от природного газа;

- отсутствие полноценного конкурентного рынка электроэнергии и мощности;
- недостаточность инвестиционных ресурсов для развития электросетевой инфраструктуры с целью обеспечения выдачи мощности новых генерирующих объектов и обеспечения технологического присоединения потребителей к электрическим сетям;
- наличие перекрестного субсидирования между группами потребителей электроэнергии и между электрической и тепловой энергией на внутреннем рынке.

Выявленные проблемы топливно-энергетического комплекса России показывают, что энергетическая система страны не реализует в полной мере задачу надежного и качественного энергообеспечения. Необходимость выполнения данной задачи легло в основу определения стратегических направлений развития региональных энергосистем страны с позиций энергетической эффективности, безопасности, бюджетной и экологической эффективности.

В Волгоградской области принята к реализации долгосрочная программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Волгоградской области на 2010–2020 годы [2].

Основной проблемой, решению которой способствует указанная программа, является преодоление энергетических барьеров, препятствующих экономическому росту, за счет оптимального соотношения усилий по наращиванию энергетического потенциала и сниже-

ния потребности в дополнительных энергоресурсах за счет энергосбережения.

Энергетический потенциал Волгоградской области представлен действующими тепловыми электростанциями общей мощностью более 3 000 МВт и гидроэлектростанцией с установленной мощностью 2,59 ГВт. Тепловые электростанции Волгоградской области работают в основном на газе (97–98 %) и на мазуте (2–3 %), имеют потребительскую ориентацию и расположены в Волгограде, Волжском, Михайловке, Камышине. Доля электроэнергии, произведенной гидроэлектростанцией, в общей выработке электроэнергии составляет 67,9 %, тепловыми электростанциями – 32,1 % [1].

Обеспечение рационального использования энергopotенциала Волгоградской области возможно за счет процессов расширения и активизации деятельности по энергосбережению и повышению уровня энергоэффективности, непосредственного вовлечения в эти процессы региональных и муниципальных структур, юридических и физических лиц.

Энергоэффективность экономики Волгоградской области за последние пять-шесть лет существенно повысилась. Расходы электроэнергии на производство продукции – то, что понимается под электроемкостью ВРП, – в нашем регионе снижались еще до принятия федерального закона об энергосбережении и прилагающейся к нему целевой программы. Если в 2007 г. энергоемкость ВРП составляла 0,099 кг у.т./руб., то в 2009 – уже 0,077 кг у.т./руб., то есть на 22,2 % меньше (см. рис. 1).

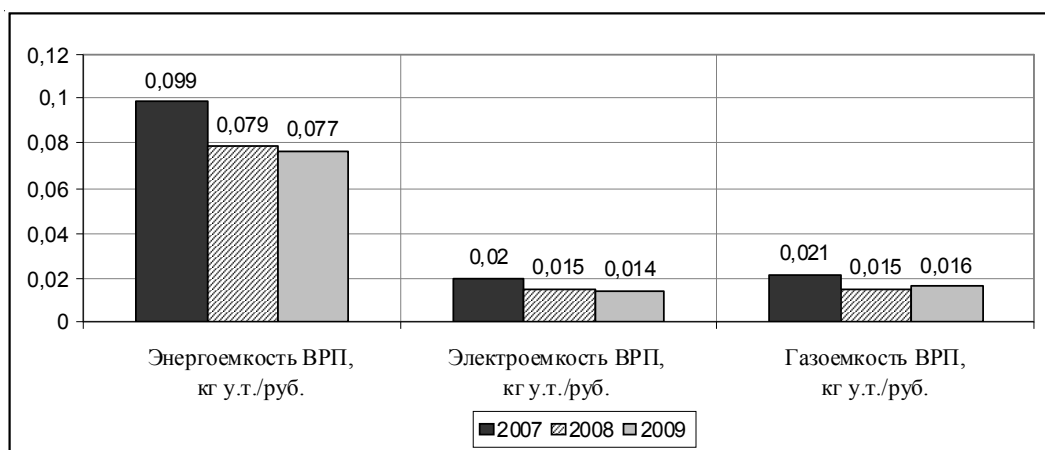


Рис. 1. Показатели энергоемкости ВРП Волгоградской области, 2007–2009 гг. *

* Составлено по: [2].

Анализ снижения энергоемкости ВРП в соответствии со значениями экономического роста показывает, что суммарный технический потенциал повышения эффективности по всем видам энергии и всем отраслям экономики Волгоградской области, который может быть использован до 2015 г., составляет 2–3 % снижения энергоемкости ВРП в год по отношению к 2007 г., что позволит снизить энергоемкость ВРП к 2020 г. на 40 %.

Повышение энергоэффективности наблюдается во всех сферах экономики Волгоградского региона. В большей степени снижение абсолютных значений энергоемкости наблюдается в сфере коммунального хозяйства и промышленности (см. рис. 2).

Изменение удельной энергоемкости ВРП Волгоградской области до 2020 г. будет формироваться под воздействием следующей системы факторов:

- изменение структуры и качества основных фондов отраслей промышленности региона;
- модернизация систем коммунального хозяйства региона;
- реформирование условий строительства, модернизации и эксплуатации жилищного фонда;
- модернизация технологических процессов в топливно-энергетическом комплексе;
- изменение параметров и объема мощностей в топливно-энергетическом комплексе;
- изменение демографической ситуации в регионе;
- глубина внедрения и характеристики приборного учета использования энергоресурсов;
- степень информированности и вовлеченности населения в процессы энергосбережения и повышения энергоэффективности.

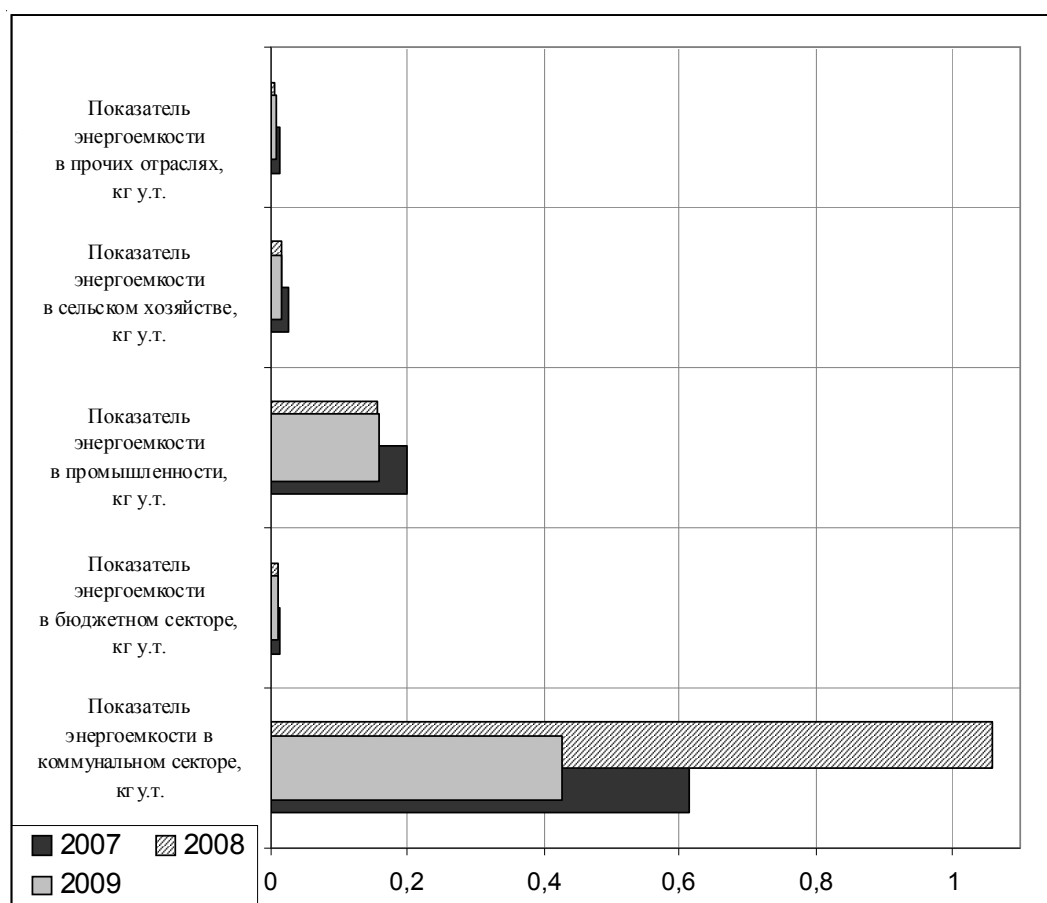


Рис. 2. Показатели энергоемкости ВРП по секторам экономики Волгоградской области, 2007–2010 гг.*

* Составлено по: [2].

В 2000–2008 гг. развитие экономики Волгоградской области сопровождалось ростом спроса на электроэнергию более высокими темпами, чем прогнозировалось. При этом ввод новых мощностей в электроэнергетике существенно отставал от прогноза и не в полной мере удовлетворял потребности растущей экономики. Несмотря на развитый электроэнергетический комплекс, Волгоградская область в настоящее время является энергодефицитным регионом, и зависимость от импорта электроэнергии с каждым годом возрастает. За последние пять лет при постоянном росте энергопотребления существенных изменений в производстве электроэнергии не произошло (см. рис. 3). Сегодня собственная электроэнергетика Волгоградской области обеспечивает 83 % потребляемой регионом электроэнергии, в то время как в 2005 г. ее доля составляла 101 %. Потеря потенциала электроэнергетики Волгоградской области не может гарантировать бесперебойное снабжение потребителей и в конечном итоге может стать причиной необратимых последствий в экономике, промышленности и социальной сфере.

Основные причины дефицитности электроэнергии обусловлены отставанием ввода генерирующих мощностей от роста энергопотребления, ухудшением состояния оборудования:

износ основных фондов в сфере производства и распределения электроэнергии, газа и воды составляет 62,6 % (по данным 2009 года). Перспективный баланс электроэнергетики Волгоградской области показывает, что как при интенсивном, так и при умеренном сценарии развития экономики регион будет оставаться энергодефицитным (см. рис. 4).

Таким образом, для повышения энергетической безопасности региона необходимо привлечение значительного объема инвестиций, направленных на расширение и модернизацию основных фондов организаций сферы экономической деятельности по производству и распределению электроэнергии, газа и воды в Волгоградской области.

Инвестиционная привлекательность электроэнергетики напрямую зависит от разрешения вопросов ценообразования и тарификации. С одной стороны, при установлении тарифа на мощность нужно учитывать потребность генерирующих компаний в привлечении средств в модернизацию основных фондов и технологическое оборудование, с другой – высокую энергоемкость российского производства и, как следствие, высокую долю затрат на энергию в конечном продукте. Достижение баланса экономических интересов по-

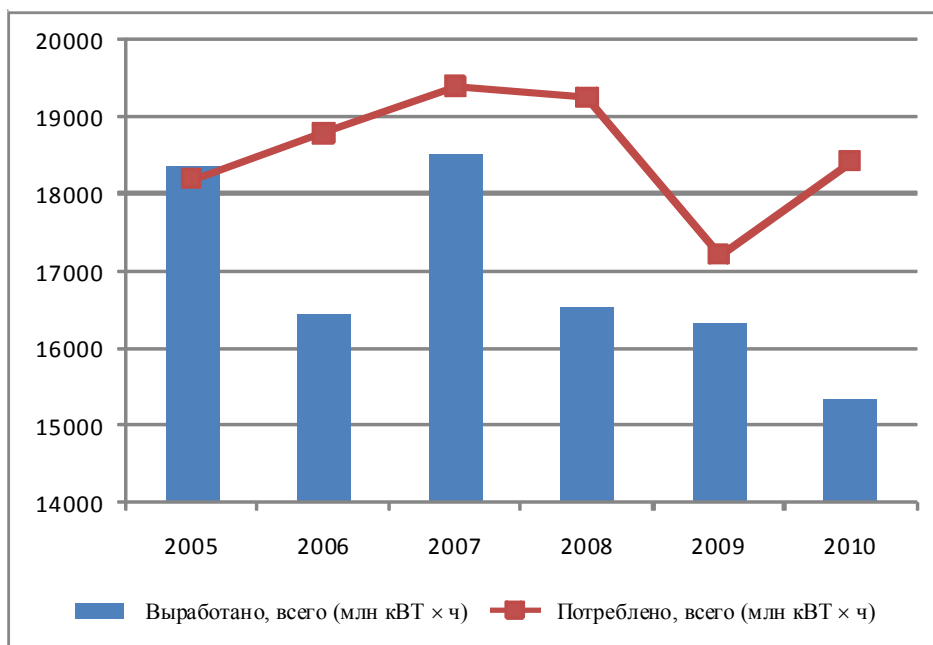


Рис. 3. Выработка и потребление электроэнергии Волгоградской области, 2005–2010 гг. *

* Составлено по: [4].

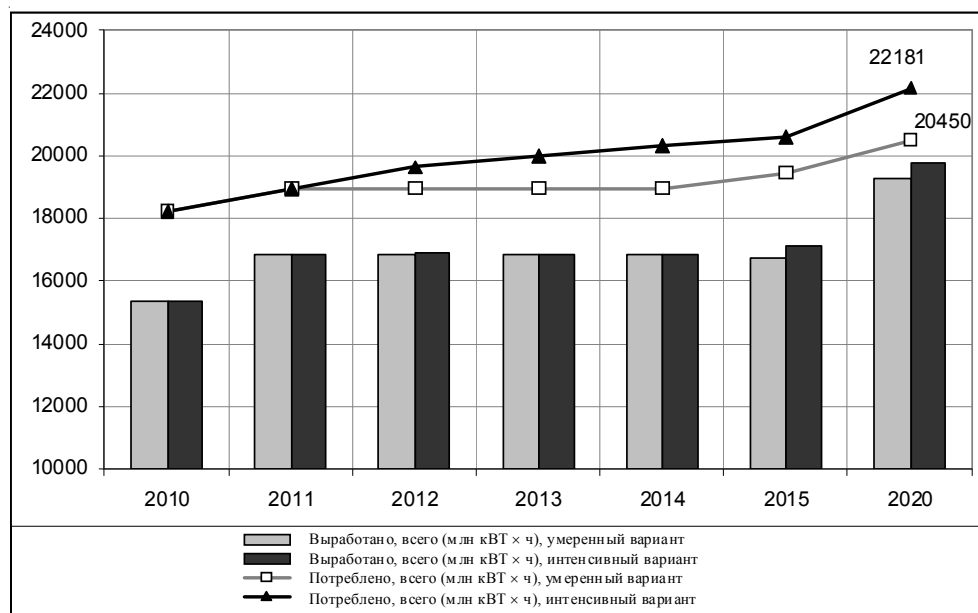


Рис. 4. Перспективный баланс электроэнергетики Волгоградской области на 2011–2020 гг. *

ставщиков и потребителей электроэнергии должно являться основополагающим принципом при формировании тарифной политики. Вместе с тем в перспективе по мере развития конкурентного рынка электрической энергии и ограничения монополистической деятельности отдельных субъектов электроэнергетики влияние государственного регулирования должно стать минимальным [3].

Как показывают данные таблицы 1, в Волгоградской области установлены высокие тарифы на природный газ, причем как для нужд населения, так и для промышленных потребителей.

При этом надо иметь в виду, что наращивание мощностей в топливно-энергетическом комплексе для поддержания высоких темпов экономического роста при сохранении высокой энергоемкости чревато отвлечением огромных дополнительных капитальных вложений от развития других секторов экономики.

Кроме того, мобилизация средств на увеличение мощностей только за счет повышения внутренних цен на энергию приведет к выходу за пределы порогов платежеспособности потребителей и, как следствие, к торможению экономического роста. С другой стороны, высокие затраты на топливо при ог-

раничениях на рост тарифов не позволят адекватно обеспечивать топливом объекты электроэнергетики и жилищно-коммунального комплекса, а также формировать средства на обновление и модернизацию инфраструктуры. В результате будет снижаться надежность, безопасность и доступность энергетических услуг всем потребителям.

В Волгоградской области приоритеты государственной политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности определены в следующем виде:

- активизация государственной политики по повышению энергоэффективности и энергосбережения, в частности в сфере стимулирования энергосбережения;
- индикативное планирование показателей энергоэффективности экономики, регионального топливно-энергетического баланса;
- изменение структуры экономики с целью существенного повышения энергоэффективности;
- обновление основных производственных фондов с применением новых энерго- и ресурсосберегающих технологий и оборудования;
- комплексное оснащение потребителей средствами учета, контроля и автома-

* Составлено по расчетам автора.

Цены и тарифы на топливно-энергетические ресурсы *

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Электроэнергия, руб./МВт × ч						
Россия	914	1 016	1 009	1 284	1 551	1 539
Южный ФО	1 102	1 130	1 063	1 524	1 749	2 124
Волгоградская область	1 013	1 122	949	1 346	1 570	1 984
Теплоэнергия, руб./Гкал						
Россия	411	444	513	603	700	757
Южный ФО	323	342	434	569	717	923
Волгоградская область	345	359	415	570	684	834
Газ природный, руб./тыс. куб. м						
Россия	1 436	1 582	1 856	2 312	2 764	3 081
Южный ФО	1 553	1 743	2 053	2 533	3 017	3 464
Волгоградская область	1 585	1 780	2 019	2 539	3 069	3 598

* Составлено по: [4].

тического регулирования потребления энергоносителей на производстве и в быту;

- выполнение широкомасштабной программы капитального ремонта жилищного фонда на основе энергосбережения;
- реализация программ энергосбережения в учреждениях бюджетной сферы с целью сокращения бюджетных расходов на оплату коммунальных услуг;
- перераспределение и загрузка существующих энергосистем до проектной номинальной мощности.

Повысить энергоэффективность и энергосбережение в среднесрочном периоде также позволит активизация научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности в области распределительной генерации и использовании потенциала возобновляемых источников энергии. Экономический потенциал возобновляемых источников энергии Волгоградской

области оценивается в 3,9 млн т у.т./год (см. табл. 2).

К основным направлениям стимулирования разработок и применения инновационных энергетических технологий в области развития распределительной генерации Волгоградского региона следует отнести:

- использование газопоршневых, газотурбинных, микротурбинных энергоустановок для электро- и теплоснабжения локальных и удаленных потребителей;
- применение когенерационных и трингенерационных энергетических технологий на базе поршневых и турбинных приводов позволит повысить коэффициент использования топлива до 80–90 %;
- выработка тепловой и электрической энергии на мини-ТЭЦ с использованием запасов газа малых разрабатываемых месторождений;

Таблица 2

Оценка потенциала возобновляемой энергетики в Волгоградской области *

Показатель	Валовой ресурс, млрд т у. т.	Технический ресурс, млн т у. т.	Экономический ресурс, тыс. т у. т.
Всего	20,4	121,90	3 922,6
В том числе:			
Солнечная энергия	17,8	103,90	60,6
Малая гидроэнергетика	$4,2 \times 10^{-3}$	6,50	720,0
Ветровая энергия	2,56	6,40	32,0
Энергия биомассы	$4,06 \times 10^{-3}$	4,06	2 600,0
Низкопотенциальное тепло	–	1,05	510,0

* Составлено по: [1]

- развитие распределенной генерации на основе нетрадиционных видов топлива (попутный нефтяной газ, газовый конденсат, биотопливо), использование которых в промышленных масштабах экономически нецелесообразно;
- использование возобновляемых источников энергии, в том числе совместно с традиционными энергоисточниками в составе гибридных энергокомплексов (экономический потенциал – 3,9 млн т у. т./год).

Реализация мероприятий программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Волгоградской области позволит обеспечить инвестиционно-инновационное обновление отрасли, направленное на обеспечение высокой энергетической, экономической и экологической эффективности производства, транспорта, распределения и использования топливно-энергетических ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волгоградская область-2010 : стат. ежегодник. – Волгоград : Волгоградстат, 2011. – 816 с.
2. О долгосрочной программе по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Волгоградской области на 2010–2020 годы : постановление администрации Волгоградской области от 26 июля 2010 г. № 347-п. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: [http://www.vce34.ru/attachments/regionprog\(3\).doc](http://www.vce34.ru/attachments/regionprog(3).doc). – Загл. с экрана.
3. О развитии долгосрочного рынка мощности: меры по привлечению инвестиций в электроэнергетику : позиция РСПП – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://www.rsppvo.ru/attachments/Poziciq_elektro_23.12.2009_000.doc. – Загл. с экрана.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели-2010 : стат. сб. – М. : Росстат, 2010. – 996 с.
5. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года : (утв. распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р). – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/activity/energostrategy/Strategiya/Energostrategiya-2030.doc>. – Загл. с экрана.

ECONOMIC DEVELOPMENT VOLGOGRAD REGION BY IMPROVING THE EFFICIENCY OF FUEL AND ENERGY RESOURCES

R.S. Bekov

The main problems of energy sector of the Volgograd region. Shows the dynamics and future values of key indicators in the production and consumption of energy resources. The paper identifies the key areas of energy conservation and energy efficiency of the economy of the Volgograd region.

Key words: *fuel and energy complex, energy economy of the region, energy efficiency, energy conservation, regional programs.*