

*О.В. Дёмина,
Ч.Т. Захарченко
(ИЭИ ДВО РАН)*

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ¹

Благоприятная конъюнктура мировых энергетических рынков, значительные запасы топливно-энергетических ресурсов, ограниченная емкость отечественного рынка определили экспортно-ориентированный вектор развития топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока. Объемы добычи и производства первичных энергоресурсов в регионе за десятилетие увеличились в 3 раза, в том числе: угля – в 1,2 раза; нефти – в 5,7; природного газа – в 8,1; электроэнергии на АЭС, ГЭС – в 1,7 раза (табл. 1).

Таблица 1

Добыча и производство энергоресурсов
на Дальнем Востоке в 2002-2012 гг.*

Энергоресурс	2002 г.	2012 г.	Среднегодовой темп роста, %
Уголь, млн. т	30,1	35,3	102,3
Нефть, млн. т	3,7	20,9	125,4
Природный газ, млрд. куб. м	3,7	29,8	120,4
Нефтепродукты, млн. т	7,4	11,0	105,8
Электроэнергия, млрд кВт·ч	38,6	49,0	102,1
в том числе:			
ГЭС	9,7	16,6	
АЭС	0,2	0,2	
ГЭС	28,5	31,7	
ВИЭ	0,2	0,5	
Тепловая энергия, Гкал	59,7	54,7	0,99

* Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

¹ Статья выполнена при поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда (№ 15-32-01035 «Исследование механизмов и результатов экономической интеграции России и Китая: освоение энергетических и минеральных ресурсов на Дальнем Востоке»).

При этом физический объем экспорта дальневосточных энерго-ресурсов с 2002 по 2012 г. вырос в 5 раз, а стоимостной – в 15 раз. По состоянию на 2012 г. доля топливно-энергетических ресурсов в стоимостном объеме экспорта Дальнего Востока составила 66%, в том числе нефть и нефтепродукты – 41%, СПГ – 18%, уголь – 5% (рисунок)².

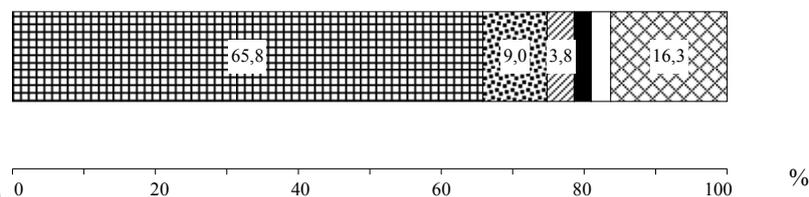


Рисунок. Товарная структура экспорта Дальнего Востока 2012 г.:
 ■ топливно-энергетические товары; ■ продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье; ■ древесина и целлюлозно-бумажные изделия; ■ металлы и изделия из них; □ машины, оборудование и транспортные средства; ■ прочие

Из продукции, производимой в отраслях ТЭК Дальнего Востока, спросом на внешних рынках пользуются нефть и газ, угли из южных районов Якутии и нефтепродукты с НПЗ Хабаровского края (табл. 2).

На Дальнем Востоке реализуется стратегия создания масштабного экспортно-ориентированного производства энерго-ресурсов, инфраструктуры для обеспечения региональных поставок и транзита энергетических ресурсов в страны СВА. Наиболее перспективным рынком для российских энергоресурсов является Китай. С 2010 г. он возглавляет рейтинг основных торговых партнеров России. В структуре российских экспортных поставок основная доля приходится на «минеральное топливо, нефть и нефтепродукты» (свыше 70% в стоимостном выражении).

² Составлен по данным Федеральной службы государственной статистики

Таблица 2

**Объем экспорта энергоресурсов
Дальнего Востока в 2002-2012 гг.***

Энергоресурс	2002 г.	2005 г.	2008 г.	2012 г.
Уголь, млн. т	4,9	4,6	5,1	11,1
Нефть сырая, млн. т	3	2,5	10,6	18,8
Нефтепродукты, млн. т	3,6	2,0	0,6**	0,12**
Электроэнергия, млн. кВт·ч	150	492	0***	2630
СПГ, млн. куб. м	–	–	–	21,4

* Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики, сайта Центрального банка РФ [1, с.43; 2, с. 119].
 ** По оценкам авторов, объем экспорта произведенных на Дальневосточных НПЗ нефтепродуктов составляет около 6 млн. т, но с 2006 г. они реализуются через сбытовые компании ОАО «НК Роснефть» и ОАО «НК Альянс», поэтому не отражаются в таможенной статистике как экспорт Дальнего Востока.
 *** В 2007-2008 гг. поставки российской электроэнергии в Китай не осуществлялись: не был согласован уровень тарифов на электроэнергию.

В последние годы заключен ряд долгосрочных контрактов на поставку российских энергоресурсов в Китай: 25-летние контракты на поставку 365 млн. т нефти, 475 млн. т угля, 100 млрд. кВт·ч электроэнергии и 30-летний контракт на поставку 1140 млрд. куб. м природного газа. Кроме того, по итогам 2002-2012 гг. наблюдаются максимальные приросты объема поставок российских нефти и угля в Китай. Однако потенциал сотрудничества еще слабо реализован, так, в структуре импорта Китая доля российских энергоресурсов не превышает 8% (табл. 3).

Таблица 3

Импорт российских энергоресурсов в странах СВА, 2012 г.*

Страна	Уголь, млн. т	Нефть, млн. т	Газ, млн. т	Электроэнергия, млрд. кВт·ч**
Китай	18,7 (8)***	22,4 (8)	0,4 (3)	2,6 (38)
Япония	12,5 (7)	7,6 (4)	7,3 (8)	-
Респ. Корея	12,3 (10)	9,0 (7)	1,9 (5)	-

* Составлено по данным сайта UN Comtrade Database.
 ** В 2007-2008 гг. поставки российской электроэнергии в Китай не осуществлялись, так как не был согласован уровень тарифов на электроэнергию.
 *** В скобках указаны доли российских энергоресурсов в объеме импорта соответствующих стран, %.

Оценки авторов о перспективных рыночных нишах для российских энергоресурсов в странах СВА свидетельствуют о том, что Россия сохранит свои позиции в рамках заключенных долгосрочных контрактов на поставку энергоресурсов, но ожидания по поводу формирования крупной рыночной ниши сильно завышены. Особая ситуация складывается на энергетическом рынке Китая, поскольку страны-экспортеры энергоресурсов на этом рынке вынуждены конкурировать не только между собой, но и с производителями энергоресурсов в самом Китае [3, с. 74]. По оценкам специалистов, только для экспорта сырой нефти нет существенных спросовых ограничений, рынок для всех остальных экспортируемых из России энергоресурсов лимитирован [4, с. 98].

Преимущественная ориентация отраслей ТЭК Дальнего Востока на экспорт привела к усилению влияния конъюнктуры энергетических рынков стран СВА на производственные и экономические результаты работы комплекса. В связи с этим возникает вопрос о последствиях для экономической системы региона изменений объемов производства и экспорта энергоресурсов. В данной работе решение вопроса связано с проведением вариантных расчетов трех типов. В расчетах первых двух типов оцениваются эффекты, генерируемые изменениями направлений потоков энергоресурсов – переориентацией с внутреннего на внешний рынок (1 тип) и с внешнего на внутренний рынок (2 тип). Последствия изменения мировых цен на энергоресурсы оцениваются в 3-м типе расчетов. Для расчетов была использована разработанная в ИЭИ ДВО РАН модель экономических взаимодействий Дальнего Востока с включением детализированного блока ТЭК [4].

Модель состоит из четырех взаимосвязанных блоков, описывающих множество состояний региональной экономической системы: блоков производства, цен, доходов и потребления. В них определяются желаемые планы отраслей и экономических агентов региона – домашних хозяйств, фирм и регионального правительства. Для согласования этих планов используется координирующий блок, в котором происходит корректировка желаемых планов с учетом необходимости получения сбалансированного решения. Балансировка спроса и предложения на рынках энергоресурсов в модели осуществляется на базе учета

взаимозаменяемости видов топлива и энергии, оценки эффективности их использования по альтернативным направлениям. После определения множества эффективных технологий, удовлетворяющих отраслевому критерию минимума приведенных затрат, через изменение макропоказателей, оценку нагрузки на сопряженные с ТЭК отрасли происходит изменение и вектора потребностей в конечной энергии. Одновременный поиск траекторий развития ТЭК и экономической системы в целом позволяет существенно повысить степень формализации задач, связанных с комплексом, но ограничивает возможности детализированного описания ТЭК. В указанной модели параметры внешних связей топливно-энергетического комплекса являются эндогенными. В качестве результирующих показателей использованы ВРП и доходы.

В сфере производства тепловой и электрической энергии наблюдается максимальная конкуренция между видами деятельности. Структура топливной корзины электростанций во многом определяет и структуру первичного потребления энергоресурсов в регионе. Доминирующую роль в структуре топливной корзины электростанций на Дальнем Востоке занимает уголь, хотя его доля в период 2002-2012 гг. постепенно снижалась с 75 до 58% при росте доли природного газа с 15 до 37%. По потребительским свойствам природный газ считается более ценным энергоресурсом по сравнению с углем, наиболее выгодное направление его использования ввиду отсутствия газохимических производств в регионе – экспорт. Для перелома сложившейся тенденции вытеснения угля природным газом, по мнению экспертов, требуется выравнивание внутренних цен природного газа и угля по эффективности их потребления [5, с. 112]. По модельным оценкам установлено, что фиксирование относительной цены газа и угля на уровне, обеспечивающем конкурентоспособность твердого топлива на внутреннем рынке (пропорция 2 к 1³), при существующих технологиях приведет к сокращению ВРП на 1,5%, а доходов на 0,2%. При этом следует отметить, что полученные оценки чувстви-

³ Уровень цены, обеспечивающей конкурентоспособность угля по отношению к природному газу, принят по Программе развития угольной промышленности России на период до 2030 года.

тельны к изменениям эластичности замещения энергоресурсов. Необходимым условием получения положительного эффекта является увеличение нормы технологической однородности (эквивалентности) угля и газа до значения, в 1,5 раза превышающего текущий уровень.

Результаты вариантных расчетов позволяют сделать выводы о целесообразности перехода на полное самообеспечение региона углем и нецелесообразности подобных действий в отношении нефтяных ресурсов. В вариантных расчетах положительный прирост ВРП обеспечен не столько ростом выработки электроэнергии, сколько наращиванием объемов добычи угля. Получение отрицательного прироста ВРП обусловлено превышением объемов добычи нефти над ростом объемов нефтепереработки. Теоретическая возможность нивелирования отрицательных эффектов за счет развития в регионе производств с более широкими межотраслевыми связями в данном случае нереализуема в силу существующих ограничений по резервным мощностям НПЗ и емкости рынка нефтепродуктов.

Ввиду высокой волатильности мировых цен на нефть⁴, актуальной является задача определения порогов чувствительности региональных макропоказателей к изменениям внешних цен на энергоносители. Региональные макропоказатели более чувствительны к изменениям цен нефти, газа и нефтепродуктов, чем к изменениям цен электроэнергии и угля. Полученный результат объясняется долей экспорта в структуре производства энергоресурсов. При снижении цен на все энергоносители до 15% и росте цен до 10% наблюдается несущественный отклик ВРП. Для доходов интервал устойчивости к ценовым изменениям составляет от -30 до 3%. Максимальный рост ВРП достигается при увеличении цен на газ на 25%, цен на нефтепродукты на 20%, цен на нефть на 200%. При определении точек перегиба функций реакции региональных макропоказателей на изменение внешних цен энергоносителей значимыми являются ограничения по обязательному обеспечению энергоресурсами региональных отраслей и агентов, степень загруженности существ-

⁴ Цена на нефтепродукты и природный газ рассчитывается в зависимости от цен на нефть.

вующих мощностей и степень влияния внешних цен на стоимость энергоресурсов, потребляемых внутри региона.

На основе проведенного анализа можно отметить, что возможности экстенсивного развития региона за счет наращивания физических объемов добычи энергоресурсов исчерпаны: расширение внутреннего спроса не происходит даже на фоне относительно высоких темпов роста промышленности и грузооборота, а рыночные ниши для российских энергоресурсов в странах СВА ограничены. Возможное использование интенсивных факторов развития ТЭК непосредственно определяется снятием спросовых ограничений внутри региона за счет строительства и ввода в эксплуатацию новых обрабатывающих мощностей.

Литература

1. Деваева Е.И., Котова Т.Е. Внешняя торговля Дальнего Востока России: современное состояние и тенденции развития // *Пространственная экономика*. 2009. № 4. С. 40-56.
2. Волконский В.А., Кузовкин А.И. *Ценовые и финансовые проблемы топливно-энергетического комплекса*. М.: Наука, 2008. 254 с.
3. Дёмина О.В., Новицкий А.А. Энергетические рынки стран АТЭС: возможности для России // *Пространственная экономика*. 2012. № 3. С. 55-78.
4. *Экономическое сотрудничество Дальнего Востока России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона* / Отв. ред. П.А. Минакир. Дальневосточное отделение РАН, Ин-т экон. исследований; Фонд мира Сасакавы. Хабаровск: РИОТИП, 2007. 208 с.
5. Захарченко Н.Г., Дёмина О.В. Моделирование экономических взаимодействий в системе «энергетика – экономика»: опыт Дальнего Востока // *Пространственная экономика*. 2015. № 1. С. 62-90.