

УДК 504.062

Забелина Ирина Александровна, к.э.н., н.с. ИПРЭК СО РАН, доцент  
кафедры ПИМ, Забайкальский государственный университет

Клевакина Екатерина Александровна, к.э.н., н.с. ИПРЭК СО РАН,  
доцент кафедры ПИМ, Забайкальский государственный университет

**Использование индикатора «энергопродуктивность» для оценки  
качества роста региональных экономик**

**Аннотация.** В работе выполнена оценка показателя «энергопродуктивность» для приграничных регионов Сибири и Дальнего Востока РФ и Северо-Востока КНР за период с 2004 по 2011 годы. Выполнен сравнительный анализ полученных результатов.

**Abstract.** In this paper was estimated the indicator «efficiency of energy use» for the some boundaries regions of Russia and China from 2004 to 2011.

**Ключевые слова:** приграничные регионы, экономическое развитие, электрическая энергия, энергопродуктивность, Россия, Китай.

**Key words:** transboundary regions, economic development, electricity, efficiency of energy use, Russia, China.

В настоящее время российско-китайское сотрудничество в энергетической отрасли опирается на межправительственные соглашения, которые были подписаны в рамках энергодиалога Россия-Китай. Согласно подписанным документам по строительству нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан», запланированы ежегодные поставки сырой нефти в количестве 15 млн. тонн [3]. Осуществляется экспорт угля, планируется экспорт природного газа и, соответственно, строительство ветки газопровода.

Взаимодействие в сфере электроэнергетики заключается, прежде всего, в поставке электрической энергии из энергодефицитных регионов

Дальневосточного федерального округа. Первые поставки начались в условиях промышленного спада и к 2007 году составили 400-500 млн. кВт.ч [4]. Однако с ростом российской экономики собственные потребности в генерирующих мощностях возрастают, и к настоящему моменту производство электроэнергии практически достигло уровня 1990 г. (рис. 1).

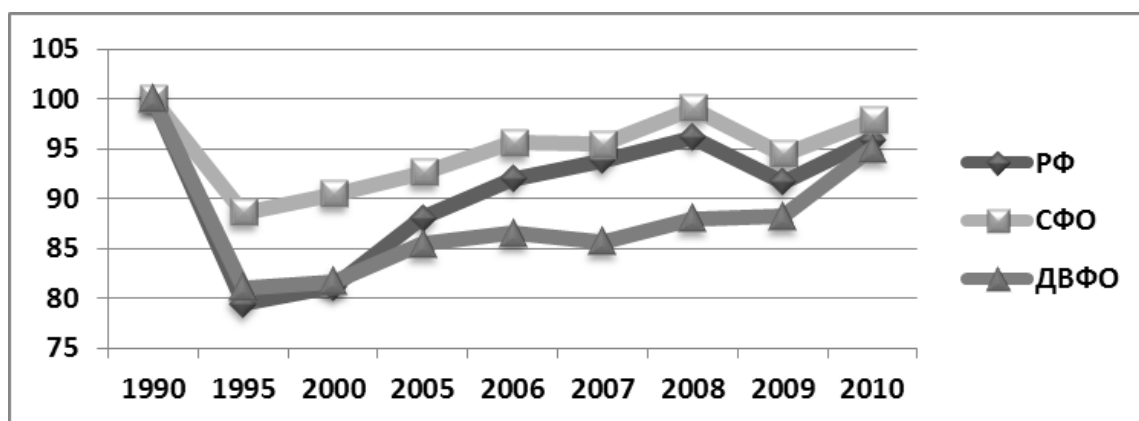


Рисунок 1. Производство электроэнергии, в процентах к 1990 г.

Спрос на дешевую электроэнергию в Китае очень велик, только в 2005 году зафиксированные потребности быстро растущей китайской экономики составляли 20 млрд. кВт.ч в год [4]. Существующие в связи с этим экспортные планы поставок электроэнергии из России не оставляют без внимания строительство новых генерирующих мощностей, в частности существуют проекты постройки ГЭС в притоках Амура (в которых китайская сторона по-прежнему очень заинтересована), постройки ТЭС в Бурятии, Забайкальском и Хабаровском краях, а также приливной электростанции. Ввод третьего и четвертого энергоблоков на Харанорской ГРЭС в Забайкальском крае, работающей на угольном топливе, ориентирован на обеспечение электроэнергией новых предприятий, строительство и эксплуатация которых запланирована в рамках Программы сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР (2009 - 2018 годы). Кроме того в Забайкальском крае

рассматриваются варианты экспортных поставок электрической энергии с Харанорской ГРЭС при наличии соответствующей сетевой инфраструктуры. Являясь основным загрязнителем окружающей среды, электроэнергетика в Забайкальском обеспечивает более половины объема всех выброшенных в атмосферный воздух и сброшенных в поверхностные водные объекты загрязняющих веществ.

Вместе с тем, Китай активно занимается развитием на своей территории альтернативной энергетики. Так, на Северо-Востоке страны активно используются ветровые электростанции. Их доля в производстве электроэнергии в 2009 г. составила 8,8%. Конечно, в настоящее время большую часть в структуре генерации по-прежнему занимают ТЭС, однако в развитие альтернативной энергетики, являющейся ресурсосберегающей и более экологичной в отношении окружающей среды, направлены значительные инвестиции.

Обозначенные перспективы развития электроэнергетической отрасли в сопредельных государствах могут способствовать проявлению некоторых форм экологически-неравноценного обмена в приграничных регионах [2], что обуславливает необходимость использования количественных показателей для его выявления. Одним из таких показателей может выступать индикатор «энергопродуктивность» [1], который в некоторой степени позволяет оценить эффективность использования электрической энергии в хозяйственной деятельности, поскольку в условиях ограниченности природных ресурсов важно использовать их наиболее результативным способом. Энергопродуктивность определяется как отношение валового внутреннего (регионального) продукта (ВВП/ВРП) к объему потребленной в процессе его производства электрической энергии:

$$E_{GDP} = \frac{Y}{E},$$

где E – объем потреблённой электрической энергии; Y – ВВП (ВРП).

На рисунке 2 представлена динамика показателя «энергопродуктивность», который был оценен для приграничных регионов Сибири и Дальнего Востока РФ и Северо-Востока КНР.

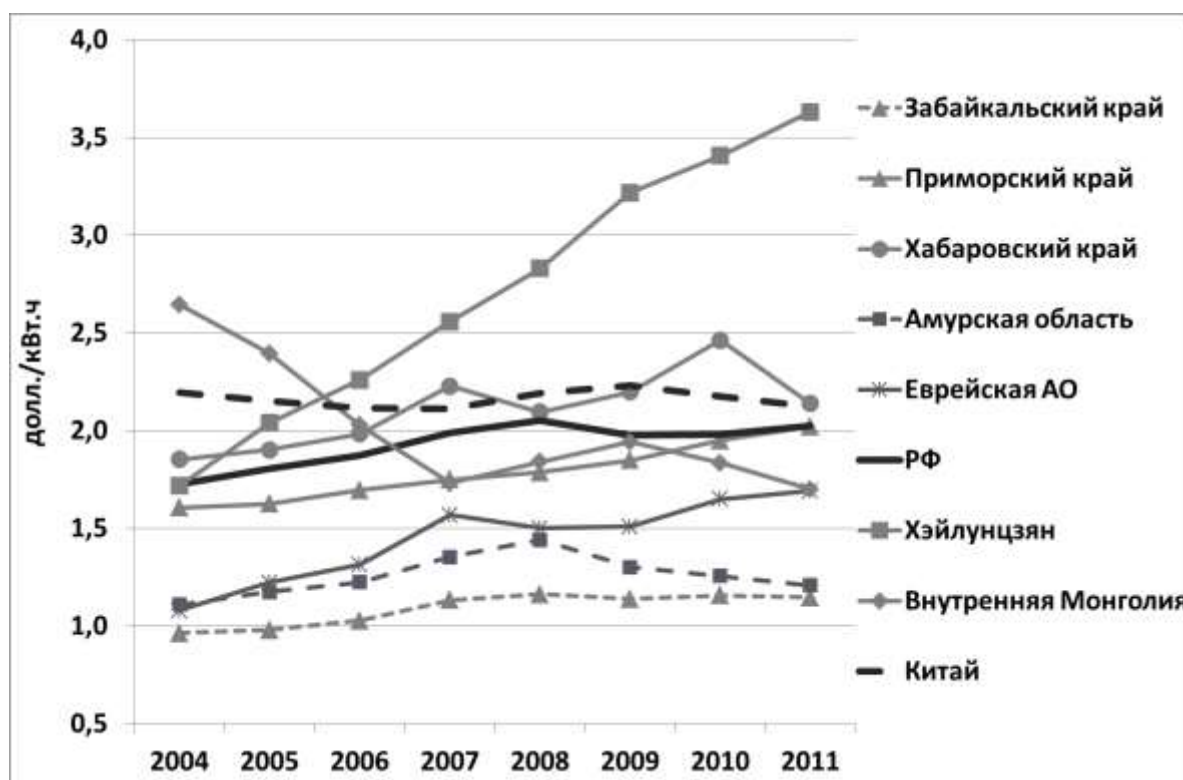


Рисунок 2. Динамика энергопродуктивности в приграничных регионах Сибири и Дальнего Востока РФ и Северо-Востока КНР, 2004-2011 гг.

На национальном уровне значения показателей существенно не отличаются: в РФ энергопродуктивность составила 2,02 долл. ВВП/кВт.ч, а в Китае – 2,12 долл. ВВП/кВт.ч (данные за 2011 г.). Максимальное значение индикатора наблюдается в провинции Хэйлунцзян – 3,63 долл. ВВП/кВт.ч. Среди приграничных регионов РФ общероссийский уровень незначительно превосходит лишь Хабаровский край (2,14 долл. ВВП/кВт.ч.). В большинстве субъектов энергопродуктивность существенно ниже, чем в целом по России. При на фоне всех рассматриваемых регионов выделяется Забайкальский край, в котором отмечено наименьшее значение показателя (1,15 долл. ВВП/кВт.ч.). За рассматриваемый временной интервал были отмечены положительные тенденции в следующих приграничных регионах:

- провинция Хэйлунцзян – наблюдается устойчивый рост энергопродуктивности (112% по отношению к 2004 году);
- Еврейская автономная область – рост показателя составил 57%;
- Приморский край – рост составил 26%;
- Забайкальский край – рост составил 19%;
- Хабаровский край – рост составил 15%;
- Амурская область – рост составил 9%.

В Российской Федерации отмечался несущественный рост энергопродуктивности (17%), тогда как в Китае показатель незначительно снизился (3%). Таким образом, и в России и в Китае есть к чему стремиться – повышение энергопродуктивности путем применения новых чистых технологий – важный шаг на пути к низкоуглеродной, а значит более устойчивой с точки зрения концепции устойчивого развития, экономике.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 13-06-00034а «Экологически неравноценный обмен в экономическом развитии природно-ресурсных регионов: оценки, проблемы, пути их решения»).

#### Список литературы

1. Забелина И.А., Клевакина Е.А. Сравнительный анализ показателей качества экономического роста РФ и КНР // материалы 12-й межд. науч.-практ. конференции РОЭЭ. Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы, 2013. С. 210-213.
2. Забелина И.А., Клевакина Е.А. Экологически неравноценный обмен в условиях природно-ресурсных регионов // Системный анализ и моделирование экономических и экологических систем: материалы конференции «Экология. Экономика. Информатика»: в

2 т. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2013. Т. 1. С. 195-199.

3. Перспективы многопрофильного энергетического сотрудничества Китая и России: пресс-конференция министра Ян Цзэчи // Электроэнергетическое сотрудничество Российской Федерации и Китайской Народной Республики: плюсы и минусы // Составители В.И. Готванский, Е.А. Симонов: сб. ст. Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF) России, Международная Коалиция «Реки без Границ», 2012. С. 79 – 81.
4. Татценко К.В. К анализу перспектив экономического взаимодействия Дальнего Востока России и Северо-Востока Китая в области электроэнергетики // Электроэнергетическое сотрудничество Российской Федерации и Китайской Народной Республики: плюсы и минусы // Составители В.И. Готванский, Е.А. Симонов: сб. ст. Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF) России, Международная Коалиция «Реки без Границ», 2012. С. 87 – 96.