

Камко Юрий Александрович, Камко Елена Васильевна

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРОГАЗОВЫХ  
УСТАНОВОК КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2009/11-2/67.html](http://www.gramota.net/materials/1/2009/11-2/67.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30): в 2-х ч. Ч. II. С. 184-186. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2009/11-2/](http://www.gramota.net/materials/1/2009/11-2/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)  
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

Как результат этого, уровень рентабельности производства зерновых культур группы от 101,0 до 500,0 га составил 9%, что в 7 раз меньше, чем в сельхозпредприятиях группы от 3001,0 до 4000,0 га.

Проведенные группировки количественно подтверждают преимущества крупнотоварного производства. В связи с тем, что крупные сельскохозяйственные организации имеют больше возможностей контролировать рынок (направлять средства на рекламу, обладают преимуществами при заключении контрактов на поставку продукции, так как многие торговые и перерабатывающие предприятия рассматривают крупные хозяйства как более стабильные, и т.д.), мелкие не интегрированные и некооперированные фермы, действующие в той же рыночной нише, обречены на сокращение производства при отсутствии политики государственного протекционизма.

По мнению Р. Э. Прауста «общеизвестной закономерностью развития современной аграрной экономики является тенденция роста объемов товарного производства в крупных сельскохозяйственных предприятиях корпоративного типа. Эта тенденция наиболее отчетливо просматривается на примере крупнейшей аграрной державы мира - США. К началу XXI в, на долю 9% самых крупных американских сельскохозяйственных предприятий корпоративного типа приходилось почти 77% стоимости всей реализованной продукции.»

Практика свидетельствует, что вместе с ростом производительных сил страны, региона, отдельной территории все большую роль в аграрном производстве этих территорий начинает играть крупный корпоративный агробизнес. Таким образом, будучи субъектом рыночной экономики, с более значительными экономическими, финансовыми и организационными возможностями в сельскохозяйственном маркетинге и модернизации производства по сравнению с малым семейным бизнесом, крупный агробизнес имеет больше шансов в конкурентной борьбе.

#### *Список использованной литературы*

1. Зорин А. А. Земельная собственность и эффективность землепользования. М., 2001. С. 64-70.
2. Чаянов А. В. Оптимальные размеры сельскохозяйственных предприятий. М.: Новая деревня, 1928. С. 5.

### МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ

*Камко Юрий Александрович, Камко Елена Васильевна  
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова  
Московский государственный университет леса*

В процессе реформирования ОАО РАО «ЕЭС России» генерирующие компании оптового рынка электроэнергии (далее - ОГК) стали крупнейшими участниками оптового рынка. Состав ОГК, утвержденный распоряжением Правительства РФ, подобран таким образом, чтобы они имели сопоставимые стартовые условия на рынке (по установленной мощности, стоимости активов, средней величине износа оборудования).

Прогнозируемое до экономического кризиса электропотребление России послужило доводом о необходимости наращивания мощностей ОГК. Сопоставление установленной мощности и прогнозируемой потребности в установленной мощности дает возможность оценить масштабы планируемых вводов новых генерирующих мощностей на основе технического перевооружения устаревшего оборудования действующих электростанций, а также нового строительства (включая расширение действующих объектов).

Однако, в связи с разразившимся мировым финансово-экономическим кризисом, в апреле 2009 года правительство в шесть с лишним раз уменьшило планы ввода новых генерирующих мощностей в РФ. Таковы новые параметры плана развития энергетики РФ на ближайшие три года. Суммарно в этот период в России должно быть введено 6 ГВт, тогда как по плану А. Б. Чубайса за этот период должно было быть введено 37 ГВт. Когда версталась Генеральная схема развития энергетики до 2020 года, принятая правительством в феврале прошлого года, в нее закладывалось увеличение потребления электроэнергии на уровне 4-5% в год (такое было только один раз - в 2006 году (рост на 4,2%)). В 2008 году этот показатель увеличился лишь на 1,9%. В этом году правительство прогнозирует снижение на 4,5%.

Впервые после десяти лет непрерывного роста начался спад в самой стабильной из базовых отраслей - электроэнергетике. Капитализация генерирующих компаний упала в четыре раза, они фактически лишились возможности привлекать заемные средства. Восстановление спроса на прежних уровнях ожидается не ранее 2012 года. Кризис окончательно перечеркнул планы «Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики», задававшей для созданных после распада РАО ЕЭС энергетических компаниях высочайшие темпы ввода новых мощностей.

Вероятно, ОГК пережили бы сложные времена без особых затруднений, если бы не одно «но». Дело в том, что кризис резко снизил вероятность реализации масштабной инвестиционной программы.

В связи с тем, что прирост потребления электричества к 2020 году окажется значительно меньше объемов, зафиксированных в базовом сценарии (+750 ГВт к 2006 году), по последним оценкам, приблизительно в три раза, актуальным становится уже не простой сдвиг сроков ввода новых мощностей, а возможно, и сокращение самого списка намеченных проектов. Тем более, что значительная их доля широкому кругу специалистов кажется ненужной или неэффективной.

В 2007 году в России было произведено 1,016 трлн. кВт·ч электроэнергии. Даже если кризис не приведет к замедлению сложившейся в последние годы динамики энергопотребления, суммарный прирост электроэнергии до 2012 года составит около 125 млрд кВт·ч. Производство такого объема требует около 20 ГВт новых мощностей. Однако получить такой объем дополнительной генерации вполне возможно и без задуманного реформаторами масштабного строительства новых энергоблоков, а гораздо дешевле, и гораздо быстрее путем снижения себестоимости генерации на устаревших советских активах, эффективного управления активами и эксплуатацией.

Для успешного развития энергетического производства необходимо использовать отработанные и подготовленные к серийному использованию новые высокоэффективные технологии получения электроэнергии и тепла. В первую очередь, речь идет о парогазовых и газотурбинных установках. Подробнее остановимся на прогрессивных технологиях угольной генерации.

#### 1. Технологии сжигания каменных и бурых углей:

- факельное сжигание в парогенераторах, производящих пар повышенных параметров с применением специальных мероприятий по подавлению окислов азота и серы;

- факельное сжигание с парогенерацией на суперкритические параметры (давление - 30 МПа и более, температура острого пара и промперегрева - 600°C и более), КПД которых может достигать 46% (в перспективе - до 54%);

- парогазовые установки (без газификации топлива) с высоконапорными парогенераторами (1,2-1,6 МПа) и КПД до 46%. Их применение позволяет наряду с другими преимуществами повысить маневренность энергоблока.

#### 2. Парогазовые установки (далее - ПГУ) с газификацией угольного топлива:

- газификация и сжигание угля в аэрошлаковом расплаве (с дожиганием генераторного газа в котле), КПД до 43-45%;

- ПГУ с внутрицикловой газификацией (с насыпным или кипящим слоем, с газификацией в потоке, горновая технология), КПД до 46%. Американская программа чистых угольных технологий ставит задачу достижения КПД=57-60% к 2015 г.;

- ПГУ с подземной газификацией, эффективность та же, что и в предыдущем случае.

Технология ПГУ с газификацией угольного топлива представляет собой процесс превращения угольной массы в горючий газообразный энергоноситель непосредственно на месте залегания угольного пласта. Такая технология бесшахтной разработки угольного месторождения естественно сопровождается существенным сокращением экологических ущербов, присущих традиционным способам добычи, хранения и транспорта угля. Так, по сравнению с традиционными способами добычи и потребления угля подземная газификация его имеет следующие преимущества: на стадии добычи исключаются образование отходов горной породы, отчуждение земель и выброс в атмосферу угольной пыли, на стадии транспорта полностью предотвращается выброс пыли, на стадии сжигания практически исключаются выбросы золы и сернистого ангидрида (за счет улавливания сернистых соединений при обработке газа ПГУ в наземном химическом комплексе), уменьшается в 1,5-2 раза выход оксидов азота.

Наиболее проработаны и практически применяются технологии газификации угля в насыпном слое, в кипящем слое и в потоке. В качестве окислителя используется кислород, реже воздух.

#### 3. Технологии совместного сжигания угля и природного газа:

- ПГУ с котлами полного горения («газовые надстройки»). Мощность газотурбинной части составляет в этом случае от 15 до 35%. КПД зависит от технологии сжигания угля и может достигать 47-48% (в перспективе - до 55%).

Большое количество котлов в России, запроектированных для сжигания только твердого топлива, переведены на работу на смеси твердого и газообразного (жидкого) топлива. Причем соотношение твердого и газообразного топлива меняется в очень широких пределах, как в течение суток, так и в течение года (сезонные колебания). Накопленный в этом направлении опыт, в частности опыт ВТИ по оптимизации топочного процесса при совместном сжигании угля и газа, позволяет рекомендовать для предприятий газовой отрасли современные энергоблоки с использованием котлов, позволяющих сжигать уголь и природный газ в различных соотношениях.

При совместном сжигании угля и природного газа достигается надежная и достаточно экономичная работа котла, содержание горючих в уносе и шлаке практически не возрастает, уровень концентрации оксидов азота в дымовых газах снижается.

#### 4. Энерготехнологическая переработка углей:

- получение водоугольной суспензии и ее сжигание в энергетических котлах. Преимущество данной технологии в повышении экологических показателей сжигания угля, а также в удобном способе транспортировки топлива и уменьшении стоимости строительства электростанций (в отсутствие традиционного топливного хозяйства).

Новые технологии в основном предполагают использование угля для производства электрической энергии. По прогнозам развития электроэнергетики предполагается ежегодный рост доли угля в российской электроэнергетике, что связано со снижением газовой составляющей в топливном балансе РФ.

Замена газа углем в топливном балансе - одна из основных задач в Энергетической стратегии России до 2020 года. Аналогичных взглядов придерживаются такие страны, как США, Китай, Индия, Австралия, ЮАР: основу их экономической, технологической и экологической политики составляет угольная отрасль. В России же предполагается достичь этого через повышение цен на газ, снижение его доли в потреблении и занятие этой ниши углем.

Предполагаемый рост цен на газ создает предпосылки для внедрения ПГУ с газификацией угля. Использование ПГУ позволит значительно повысить эффективность производства электроэнергии.

#### *Список использованной литературы*

1. Антонова О. В. Управление кризисным состоянием организации предприятия: учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.

2. Дьяков А. Ф., Жуков В. В. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие. 3-е изд., стереот. М.: Издательский дом МЭИ, 2007.

## МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА КОНКУРЕНЦИИ В ОТРАСЛИ

*Кузнецова Елена Владимировна, Шестернина Марианна Витальевна  
Уфимский государственный авиационный технический университет*

Актуальность данной темы обусловлена значимостью всестороннего комплексного анализа конкуренции для организаций всех немонопольных отраслей.

Конкуренция - это соперничество за достижение одинаковой цели, в качестве которой чаще всего выступает увеличение доли рынка за счет большего объема продаж и привлечения большего количества лояльных клиентов; это борьба между организациями, выпускающими одинаковую продукцию, продаваемую в одинаковом диапазоне цен через однотипные каналы распределения и продвигаемую через схожие каналы маркетинговых коммуникаций. Выигрывает в конкурентной борьбе сильнейшая организация, которая является грамотным игроком, аналитиком рынка и стратегом. Поэтому комплексный анализ конкуренции в отрасли, на наш взгляд, важен и должен проводиться маркетологами и менеджерами высшего уровня.

Комплексный анализ конкуренции следует проводить в следующей последовательности:

1. *Определение типа рынка.* Существует четыре классические рыночные структуры:

- совершенная конкуренция (очень большое число мелких фирм, продающих однородную стандартизованную продукцию по единой цене; покупатели независимы и имеют свободный выбор товара; входные барьеры отсутствуют; информация открыта). К основным методам конкурентной борьбы можно отнести снижение издержек и цен, повышение качества продукции и обслуживания;
- монополистическая конкуренция (большое число мелких, средних, крупных организаций, продающих дифференцированную продукцию по разным ценам; покупатели являются приверженцами, входные барьеры легко преодолимы; информация открыта). Методы конкурентной борьбы: реклама и другие способы продвижения товара, опирающиеся на разнообразие вкусов покупателей;
- олигополия (несколько крупных организаций (если конкурируют две компании, то имеет место дуополия), продающих стандартизованную или дифференцированную продукцию по одинаковым или разным ценам; покупатели зависимы и имеют ограниченный выбор, входные барьеры трудно преодолимы; информация закрыта). Методы конкурентной борьбы разнообразны с тенденцией к негласному сговору или следованию за лидером;
- монополия (одна крупнейшая организация, продающая уникальную продукцию; покупатели сильно зависимы и не имеют возможности выбора, входные барьеры заблокированы; информация закрыта). В данном случае дальнейший анализ конкуренции нецелесообразен из-за отсутствия конкурентов.

2. *Исследование основных пяти сил в отрасли по модели М. Портера:*

- первая сила - конкуренция между действующими организациями в отрасли, занимающимися аналогичной деятельностью, которые борются за наиболее выгодную рыночную позицию, используя разнообразные стратегии, и воздействуют на рынок, меняя условия спроса и предложения;
- вторая сила - возможность появления в отрасли новых конкурентов, при условии, что входные барьеры слабые или отсутствуют. В качестве входных барьеров могут быть: эффект масштаба производства; приверженность потребителей; государственные меры; лицензирование деятельности и т.п.;
- третья сила - влияние товаров-заменителей, предлагаемых организациями из других отраслей;
- четвертая сила - конкурентное воздействие со стороны поставщиков проявляется, когда поставщики не конкурируют друг с другом, продавая дифференцированную продукцию; когда со стороны поставщиков существует угроза прямой интеграции в бизнес отрасли покупателя;