

## АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГОКОМПАНИЙ

В данной статье предлагается методика оценки и анализа инвестиционной привлекательности, которая использована авторами для исследования предприятий электроэнергетики России за период 2003–2007 гг. Авторами используется метод анализа панельных данных, который позволяет выявить индикаторы инвестиционной привлекательности – наиболее значимые факторы, ее определяющие. Проведенный анализ позволяет представить ситуацию в электроэнергетике, связанную с возможностью привлечения в нее инвестиционных ресурсов, и предложить рекомендации по повышению инвестиционной привлекательности, как отдельных предприятий, так и отрасли в целом. В настоящий момент можно утверждать о необходимости изменения политики компаний в области привлечения инвестиций.

*Ключевые слова:* российская электроэнергетика, либерализация, инвестиционная привлекательность, показатель Q-Тобина, анализ панельных данных.

Реформирование электроэнергетики было призвано решить ряд проблем, с которыми столкнулась отрасль и которые препятствовали ее дальнейшему эффективному развитию. Одной из основных проблем был недостаток инвестирования в отрасль, вследствие чего энергокомпании были неспособны эффективно работать в условиях высокого уровня износа основных фондов и несовершенной системы тарифообразования. В результате формирования конкурентных условий на рынке электроэнергии современная финансово-экономическая политика энергокомпаний нацелена на привлечение инвесторов.

Целью представленного исследования является определение финансово-экономических показателей – индикаторов деятельности компании, в результате варьирования которых она смогла бы изменить уровень инвестиционной привлекательности. В работе сопоставлены выявленные значимые показатели для энергокомпаний, действующих на рынке электроэнергии в России в настоящее время с аналогичными показателями для дореформенных энергокомпаний (ВИК – вертикально интегрированных компаний). Это позволило выявить общеотраслевые тенденции и показать отсутствие стремления к достижению высокого уровня инвестиционной привлекательности для вертикально интегрированных компаний.

В качестве участников конкурентного рынка электроэнергии рассмотрены компании генерирующего сектора отрасли: территориальные генерирующие компании (ТГК) и генерирующие компании оптового рынка электроэнергии (ОГК).

### Методика анализа инвестиционной привлекательности

Как уже отмечалось, объектами исследования выступили три группы энергокомпаний: вертикально интегрированные энергокомпании (ВИК), территориальные генерирующие компании (ТГК) и генерирующие компании оптового рынка электроэнергии (ОГК). Было проанализировано 30 ВИК, 13 ТГК и 6 ОГК. Выбор объектов исследования обусловлен задачей выявить изменения, произошедшие в результате реформирования отрасли.

В качестве факторов, степень влияния которых на уровень инвестиционной привлекательности исследовалась, были использованы показатели финансово-экономического состояния компаний, которые можно разделить на группы (табл. 1).

Данные коэффициенты рассчитывались ежеквартально на основе представленных ежеквартальных отчетов эмитентов. Общий рассматриваемый период охватил 2003–2008 гг. Для ТГК и ОГК начало периода – I квартал 2006 г., ранее отчеты компаниями не представлялись<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> ОАО «ТГК 5» в указанном периоде не представило отчетов эмитента, расчеты для данной компании не производились.

Таблица 1

## Исследуемые финансово-экономические показатели деятельности энергокомпаний

Коэффициенты структуры капитала	var1 var2 var3	коэффициент собственной автономии; коэффициент соотношения собственных и заемных средств; коэффициент обеспеченности внеоборотных активов
Коэффициенты ликвидности	var4 var5 var6	коэффициент текущей ликвидности; коэффициент быстрой ликвидности; коэффициент абсолютной ликвидности
Коэффициенты деловой активности	var7 var8 var9 var10	коэффициент общей оборачиваемости средств; коэффициент оборачиваемости оборотных средств; коэффициент оборачиваемости собственных средств; коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности
Коэффициенты рентабельности	var11 var12 var13	коэффициент рентабельности активов; коэффициент рентабельности собственных средств; коэффициент рентабельности основных средств
Коэффициенты финансовой устойчивости	var14 var15 var16	коэффициент обеспеченности собственными средствами; коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными оборотными средствами; коэффициент маневренности собственных средств
Коэффициенты прибыльности	var17 var18	коэффициент прибыльности отчетного года; коэффициент прибыльности финансово-хозяйственной деятельности
Коэффициент износа	var19	износ основных фондов

В качестве величины, которая бы отвечала уровню инвестиционной привлекательности, был использован показатель Q-Тобина. Коэффициент Q-Тобина часто встречается в экономических исследованиях как индикатор, указывающий на то, следует ли увеличивать инвестиции в компанию (Tobin's  $Q > 1$ ) или нет (Tobin's  $Q < 1$ ). Таким образом, компании с высоким значением Q-Тобина могут рассматриваться как компании с высокими инвестиционными возможностями, и, наоборот, фирмы с низким значением Q-Тобина могут характеризоваться как компании с низкими инвестиционными возможностями.

В представленной работе использован следующий метод расчета Q-Тобина <sup>2</sup>:

$$Q = (MVE + PS + DEBT) / TA,$$

где

MVE – стоимость всех обычных акции компании;

PS – стоимость привилегированных акции компании;

DEBT – обязательства компании (краткосрочные и долгосрочные);

TA – сумма активов компании.

В представленном исследовании в качестве инструмента анализа был выбран анализ панельных данных, так как он позволяет изучить двумерные массивы данных, одна из размерностей которых имеет временную интерпретацию (данные представлены ежеквартально), а другая – пространственную (перечень исследуемых энергокомпаний). Расчет проводился с помощью аналитического программного пакета STATA.

Для энергетических компаний необходимо учесть лаг, так как принятие финансовых решений в данном периоде, как правило, сказывается на величине стоимости компаний позже. Мы не рассматривали лаг в один квартал и более чем в четыре квартала. Энергокомпания, как правило, публикуют отчет эмитента с опозданием на несколько месяцев, что говорит о невозможности влияния финансовых показателей на инвестиционную привлекательность с

<sup>2</sup> См. подробнее: Kee H. Chung, Stepher W. Pruitt A simple Approximation of Tobin's Q [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ssm.com>.

лагом в 1 квартал. Также лаг в четыре квартала нами не был рассмотрен в силу того факта, что при современной ситуации, когда новые игроки только выступают самостоятельными участниками рынка, представляется рискованным для инвестора реагировать на данные годичной давности. Оценивались два уравнения регрессии с использованием лагов в два и три квартала, где в качестве исследуемой величины рассматривалось значение Q-Тобина данного периода.

Перед непосредственным проведением анализа панельных данных был проведен предварительный анализ для выявления коррелированности регрессоров. Проводилось оценивание двух видов моделей: модели с детерминированными эффектами (индивидуальные эффекты постоянны для каждого вида объекта) и модели со случайными эффектами (индивидуальные объекты случайны).

### Полученные результаты

Таким образом, оцениваемые уравнения регрессии имели вид:

$$\text{Tobin's\_}Q_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^{19} \beta_j \times \text{var}j_{i,t-2} + v_{i,t-2}; \quad (1)$$

$$\text{Tobin's\_}Q_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^{19} \beta_j \times \text{var}j_{i,t-3} + v_{i,t-3}, \quad (2)$$

где  $\alpha$  – свободный член;  $v_{i,t-2}$  – случайная ошибка;  $\beta_j$  – коэффициент перед показателем  $\text{var}j$  (список показателей приведен в табл. 1).

Уравнение (1) – уравнение регрессии с лагом в два периода, в результате оценивания параметров уравнения, все  $\text{var}j_{i,t-2}$  оказались незначимыми для всех трех групп энергокомпаний. Таким образом, лаг в два квартала не может быть рассмотрен как период влияния финансово-экономических показателей на уровень инвестиционной привлекательности компаний.

При оценивании параметров уравнения (2) (лаг в три квартала) многие показатели оказались значимыми для всех групп рассматриваемых энергокомпаний, что позволило сделать вывод о приемлемости данного варианта.

В табл. 2 представлены результаты анализа панельных данных. В первом столбце указаны коэффициенты, с которыми показатели входят в регрессионное уравнение, во втором столбце представлен уровень значимости показателей. Было принято, что показатель влияет на инвестиционную привлекательность, если его уровень значимости меньше 0,1. Ячейки таблицы, в которых расположены данные показатели, имеют серый цвет. Для показателей, в отношении которых в процессе вычисления коэффициентов для корректности расчетов было проведено линейное преобразование, дан комментарий в соответствующих ячейках.

*Коэффициенты структуры капитала.* Коэффициент собственной автономии оказался значимым для всех энергокомпаний. Для вертикально интегрированных энергокомпаний коэффициент перед регрессором составил 0,695, для ТГК – 3,99 и для ОГК – 0,8. Также для ТГК и ОГК значимым оказался коэффициент соотношения собственных и заемных средств (с коэффициентами 1,54 и 0,27 соответственно). Для ОГК значим и последний показатель группы – коэффициент обеспеченности внеоборотными активами с коэффициентом 0,0013. Для ОГК показатели этой группы имеют наибольшее влияние на уровень инвестиционной привлекательности.

Таким образом, чем больше компания обеспечена собственными средствами, тем выше ее инвестиционная привлекательность. Условие обеспеченности собственными средствами для высокого уровня инвестиционной привлекательности энергокомпаний всегда являлось общеотраслевой зависимостью, что связано с высокой капиталоемкостью ее предприятий.

*Коэффициенты ликвидности.* Показатели группы коэффициентов ликвидности оказались значимыми для ТГК и ОГК, в то время как при анализе ВИК зависимости инвестиционной привлекательности от этой группы коэффициентов не было. Показатель текущей ликвидности был значимым как для ТГК, так и для ОГК, для ТГК значимым оказался коэффициент быстрой ликвидности. Таким образом, можно сделать вывод, что для вновь образованных энергокомпаний роль показателей кредитоспособности в формировании инвестиционной привлекательности выросла.

Таблица 2

Результаты анализа панельных данных инвестиционной привлекательности энергокомпаний

№	Показатель	ВИК (ОАО-энерго)		ТГК		ОГК	
		Значение	Уровень значимости	Значение	Уровень значимости	Значение	Уровень значимости
1.	Коэффициент собственной автономии	0,6950	0,0000	3,9982	0,0211	0,8569	0,0140
2.	Коэффициент соотношения собственных и заемных средств	0,0032	0,4370	1,5399	0,0240	0,2652	0,0277
3.	Коэффициент обеспеченности внеоборотных активов	0,0120	0,1820	0,0339	0,8140	0,0013	0,0020
4.	Коэффициент текущей ликвидности	-0,0112	0,8610	0,2340	0,1020	0,0060	0,0000
5.	Коэффициент «быстрой» ликвидности	0,0112	-0,8610	1,1160	0,0280	-10,9	0,6120
6.	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,0112	-0,8610	-0,0114	0,9270	1,5520	0,2500
7.	Коэффициент общей оборачиваемости средств	0,0011	0,7060	7,7860	0,1610	25,0010	0,2700
8.	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	-0,0230	0,6880	0,8166	0,0070	0,0014	0,0140
9.	Коэффициент оборачиваемости собственных средств	0,0100	0,0589	0,3095	0,0510	0,0021	0,0580
10.	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	0,0001	0,9970	0,0540	0,8490	0,0018	0,5980
11.	Коэффициент рентабельности активов (имущества)	0,0001	0,2530	0,0018	0,5980	-3,1300	0,4190
12.	Коэффициент рентабельности собственных средств	0,0054	0,1980	0,3450	0,4100	1,2249	0,0690
13.	Коэффициент рентабельности основных средств (производственных фондов)	линейное преобразование	0,1980	линейное преобразование	0,4100	0,0540	0,3800
14.	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,0671	0,0000	0,4938	0,3070	1,4231	0,0440
15.	Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными оборотными средствами	-0,3845	0,2730	-0,8730	0,5700	0,3670	0,5780
16.	Коэффициент маневренности собственных средств	0,0020	0,5430	0,8900	0,4890	0,7747	0,0418
17.	Коэффициент прибыльности отчетного года	0,0456	0,5940	0,2961	0,0502	-0,7800	0,4800
18.	Коэффициент прибыльности финансово-хозяйственной деятельности	0,8780	0,9870	-0,6570	0,6700	линейное преобразование	0,4800
19.	Коэффициент износа	-7,6750	0,0470	-1,7942	0,0550	-3,1968	0,0030

*Коэффициенты деловой активности.* Показатель оборачиваемости собственных средств для ВИК имеет коэффициент 0,01, для ТГК – 0,309, а для ОГК – 0,0021. Для вновь образованных энергокомпаний значимым оказался также показатель оборачиваемости оборотных средств: и для ТГК, и для ОГК. Таким образом, эффективность использования собственных и оборотных средств повышает инвестиционную привлекательность энергокомпаний, для всех энергокомпаний высокий уровень эффективности использования собственных средств положительно влияет на инвестиционную привлекательность.

*Коэффициенты рентабельности.* Из указанной группы только показатель рентабельности собственных средств оказался значимым для ОГК с коэффициентом 1,22. Таким образом, ценовая политика в большей степени важна для ОГК и нейтральна для ТГК и ВИК.

*Коэффициенты финансовой устойчивости.* Показатель обеспеченности собственными средствами оказался значимым для ВИК и ОГК: для ВИК данный показатель имел коэффициент 0,06711, а для ОГК – 1,423. Коэффициент маневренности собственных средств оказался значимым для ОГК.

*Коэффициент прибыльности.* Коэффициент прибыльности оказался значимым для ТГК со значением 0,2960767.

*Коэффициент износа.* Коэффициент износа оказался значимым для всех энергокомпаний: ВИК, ТГК и ОГК. Таким образом, проблема износа основных фондов всегда остается значимой для электроэнергетики.

В результате проведенного анализа, можно сделать следующие выводы.

1. Для повышения инвестиционной привлекательности вертикально интегрированным энергокомпаниям необходимо было иметь достаточное количество собственных средств, чтобы обеспечивать высокий уровень эффективности их использования, уменьшая износ основных фондов. Низкий уровень обеспеченности собственными средствами, высокий уровень износа и несовершенное тарифообразование явились основными факторами, не позволяющими повысить инвестиционную привлекательность энергокомпаний. В результате реформирования отрасли были созданы условия, способствующие изменению ситуации.

2. Для образованных в результате реформы генерирующих компаний (ТГК и ОГК) значимыми в рамках проводимого исследования оказались показатели кредитоспособности, рентабельности и прибыльности. Полученные результаты свидетельствуют о росте возможностей энергокомпаний в процессе привлечения инвестиций: не располагая достаточным уровнем собственных средств, демонстрируя эффективное использование оборотных средств, высокий уровень ликвидности и правильную ценовую политику (для ОГК), энергокомпания повышают собственную инвестиционную привлекательность. Это будет способствовать росту конкурентоспособности в борьбе за финансовые ресурсы и повышению эффективности всей отрасли.

3. Среди общеотраслевых тенденций, характерных как для дореформенных предприятий, так и для современных компаний, наблюдается прямая зависимость стоимости энергокомпании от структуры ее капитала. Таким образом, данное исследование может быть рассмотрено как эмпирическое подтверждение наличия указанной зависимости.

*Материал поступил в редколлегию 14.01.2009*

S. V. Bekareva, E. N. Meltenisova

#### THE ANALYSIS OF THE POWER COMPANIES' INVESTMENT ATTRACTIVENESS

In this article we propose the method of the estimation and the analysis of the investment attractiveness, which is used by authors for researching the Russian power companies since 2003 to 2007 year. For researching the authors used the Panel data method that allows finding out the indicators of the investment attractiveness – the most important factors which influence on it. The analysis allows to imagine the situation of the power industry, that is closely connected with the opportunities for increasing the investment attractiveness of the individual company and of the field in the whole. Now, it is possible to mention about the necessity of changes in the companies' policy for the investment attraction.

*Keywords:* electric power industry, liberalization, investment attractiveness, Tobin's Q, Panel Data.