

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОХОДНОГО ПОДХОДА ПРИ ОЦЕНКЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

В.И. Комратов,

ООО «Институт оценки собственности и финансовой деятельности», г. Томск

В настоящее время мы являемся свидетелями грандиозной реформы российской электроэнергетической отрасли. Цель реформы – создание рыночного механизма регулирования цен на электроэнергию, привлечение в отрасль инвестиций. Для того чтобы эти инвестиции действительно были нужны объективная, профессиональная оценка предприятий отрасли. Только в этом случае оценка действительно станет основой цивилизованных инвестиций, что соответствует девизу настоящего форума. В связи с этим, проблемы, возникающие при оценке электроэнергетических предприятия являются актуальными сегодня и требуют обсуждений в сообществе оценщиков.

На каждом этапе оценки, при применении различных подходов и методов возникает множество вопросов. В настоящем докладе я остановлюсь лишь на некоторых вопросах, возникающих при использовании доходного подхода для оценке рыночной стоимости собственного капитала предприятий электроэнергетики.

На мой взгляд, доходный подход должен начинаться с анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия (АФХДП), результаты которого оказывают непосредственное влияние на решения о возможности использования доходного подхода и о выборе метода (методов) оценки, на прогнозирование денежных потоков и т.п.. Из предлагаемых программ по АФХДП мы не встретили ни одной разработки, которая удовлетворяла бы нас по полноте и качеству получаемой на выходе аналитической информации. Поэтому мы самостоятельно разработали программный продукт, которым пользуемся при АФХДП. Я не буду подробно останавливаться на этом вопросе (эта тема отдельного доклада). Однако, если этот вопрос заинтересует кого то из коллег, мы можем предоставить дополнительную информацию о наших разработках в этой области.

При определении стоимости компании методом ДДП перед оценщиком стоят две основные задачи: определение величины ожидаемых денежных потоков и определение соответствующей ставки дисконтирования. Кратко остановимся на каждой из них.

Построение денежных потоков

При расчете денежных потоков оценщик неизбежно сталкивается с необходимостью прогнозирования макроэкономических показателей. Для построения обоснованных прогнозов инфляции, обменных курсов валют и других показателей можно воспользоваться официальными данными МЭРТа и Правительства РФ. Официальные прогнозы макроэкономических показателей приведены в следующей таблице:

Показатель	Период					
	003г.	004г.	005г.	006г.	007г.	008г.
Рост ВВП РФ, % в год	,1	,7	,2	,2	,2	,2
Инфляция (средняя), руб, % в год	1,0	,0	,5	,0	,5	,0
Среднегодовой обменный курс, руб./долл. США	4,5	5,2				

Источник: прогнозы Правительства РФ, МЭРТ РФ

Из таблицы 1 видно, что прогнозный среднегодовой обменный курс доллара к рублю на 2003г. составлял 34,5 руб. за 1 доллар США, фактический же среднегодовой обменный курс по данным Центрального банка РФ (www.cbr.ru) составил 30,7 руб. за 1 доллар США. Таким образом, погрешность в прогнозировании среднегодового обменного курса рубля составила более 12 %. Кроме того, тенденция в изменении курса доллара так же была определена неверно: в 2003 году, по сравнению с 2002 годом, прогнозировался рост среднегодового обменного курса с 33,8 рубля за 1 доллар США до 34,5 рубля за 1 доллар США. Фактически же наблюдалась тенденция к падению среднегодового курса доллара США с 31,4 рублей за 1 доллар США до 30,8 рублей за 1 доллар США.

Учитывая большую погрешность в прогнозе абсолютного значения среднегодового курса рубля и неправильное прогнозирование тенденций его изменения по данным МЭРТа и Правительства РФ, а так же отсутствие скольких-нибудь обоснованных прогнозов относительно среднегодового курса доллара США к рублю в прогнозируемый период, мы в текущий момент в качестве прогнозного среднегодового курса доллара США выбираем курс доллара к рублю на дату оценки. Скорректированные прогнозные макроэкономические показатели Российской Федерации на период до 2008 года приведены в следующей таблице:

Показатель	Период				
	004г.	005г.	006г.	007г.	008г.
Рост ВВП РФ, % в год	,7	,2	,2	,2	,2
Инфляция (средняя) руб, % в год	,0	,5	,0	,5	,0
Среднегодовой обменный курс, руб./долл. США	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4

Одной из основных задач при построении денежных потоков является прогнозирование доходов от деятельности предприятия. В отношении к

предприятиям электроэнергетики эта задача, как правило, сводится к прогнозу тарифов на отпускаемую электроэнергию в будущем.

Для того чтобы спрогнозировать тарифы на электроэнергию оценщику необходимо проанализировать сложившуюся систему ценообразования и возможные изменения на рынке сбыта электроэнергии в ходе запланированной реформы энергетической отрасли.

В настоящее время, тарифы на электрическую и тепловую энергию, поставляемую коммерческими организациями независимо от организационно - правовых форм, подлежат государственному регулированию. Федеральная и Региональные энергетические комиссии (ФЭК, РЭК) устанавливают тарифы на электрическую энергию на основании расчетов необходимой валовой выручки, регулируя тем самым доходы генерирующих компаний.

В процессе реформирования отрасли предполагается последовательный переход от существующей системы хозяйствования к конкурентным отношениям в сфере оборота энергии, замена тарифного регулирования механизмами свободного ценообразования. Практические аспекты реформы в электроэнергетике изложены в «Концепции стратегии ОАО РАО «ЕЭС России» на 2003 – 2008 гг. «5+5». Основные этапы реформирования электроэнергетики РФ изложены в следующей таблице ОАО РАО «ЕЭС России» на 2003 – 2008 гг. «5+5»:

Этап / Дата запуска	Краткое описание
Этап I / 2003 г.	<p>Запуск в Европейской части России и на Урале сектора свободной торговли на 5-15% объемов электроэнергии с добровольным участием покупателей</p> <p>Основное отличие первого этапа переходного оптового рынка: функционирование в Европейской части России и на Урале сектора свободной торговли (конкурентного сектора) на 5-15% объемов электроэнергии с добровольным участием покупателей. Покупатель электроэнергии может выбрать любой объем покупки в секторе свободной торговли в любой час в пределах установленных для всех покупателей ограничений на участие в этом секторе.</p> <p>Основная проблема, возникающая на данном этапе, – искаженные ценовые сигналы по ценности электроэнергии и уровню цен в будущем конкурентном рынке, так как существует естественный ограничитель уровня цен – покупателям интересно покупать по цене не выше цены регулируемого сектора. В результате поставщики электроэнергии недополучают часть доходов.</p> <p>В связи с этим, когда РАО "ЕЭС России" демонстрирует не злоупотребление своей монопольной силой, поддержку конкуренции между генераторами, целесообразно перейти к модели с обязательным участием покупателей в секторе свободной торговли.</p>
Этап II / 2004г.	<p>Обязательное участие покупателей оптового рынка в секторе свободной торговли на 5-15% объемов электроэнергии. Расширение сектора 5-15% на территорию Сибири.</p> <p>По механизму функционирования модель рынка на данном этапе отличается от предыдущего этапа введением требования для покупателей</p>

	обязательной покупки в секторе свободной торговли 15% объемов электроэнергии. Реализация этого требования значительно приблизит модель оптового рынка переходного периода в части функционирования сектора свободной торговли к целевому рынку.
(Возможно) Этап III	Расширение сектора свободной торговли оптового рынка с 5-15% до больших величин. Для повышения чувствительности участников к специфике конкурентного рынка (потери либо выигрыши от сектора 5-15% будут не существенны с точки зрения финансов) при успешном прохождении предыдущих этапов, можно говорить о расширении объемов, торгуемых на свободном секторе.
Этап IV / 2006 г.	Введение целевой модели конкурентного оптового рынка электроэнергии на всей территории России за исключением изолированных энергосистем и Дальнего Востока.
Этап V/2008 г.	Завершение основных процессов реструктуризации электроэнергетической отрасли и полная либерализация оптового и розничного рынков электроэнергии.

Источник: Концепция стратегии ОАО РАО «ЕЭС России» на 2003 – 2008 гг. «5+5»

Формула для расчета прогнозного среднееотпускного тарифа на электроэнергию имеет следующий вид (1):

$$T_i = Q_{pi} * T_{pi} + Q_{ki} * T_{ki}, \quad (1)$$

где T_i – среднееотпускной тариф в i -ом году;

Q_{pi} , Q_{ki} – объем электроэнергии, реализуемой в i -ом году, соответственно, на регулируемом и конкурентном рынках. Значения данных показателей прогнозируются в соответствии с таблицей 3 в зависимости от территориального расположения предприятия;

T_{pi} , T_{ki} – отпускной тариф на электроэнергию, реализуемую в i -ом году, соответственно, на регулируемом и конкурентном рынках. T_{pi} прогнозируется на основе ретроспективных данных и прогнозах затрат и необходимой прибыли предприятия. T_{ki} прогнозируется на основе данных РАО «ЕЭС России»:

Показатель	Период		
	2005 год	2006 год	2007 год
Отпускная оптовая цена на электроэнергию, долларов США за 1 кВтч	0,033	0,0315	0,03

Источник: РАО «ЕЭС России»

Рассчитав среднееотпускной тариф на электроэнергию, зная производственные мощности предприятия и структуру его затрат можно построить прогноз денежных потоков предприятия.

Расчет средневзвешенной стоимости капитала

В связи с ограниченной возможностью применения данных российского фондового рынка для определения требуемой отдачи на инвестированный капитал

мы используем данные фондового рынка США и, соответственно расчет ставки дисконтирования проводим в долларах США.

Как известно, средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается по формуле:

$$WACC = (1 - t) \times Dd \times Wd + De \times We, \quad (2)$$

где WACC - Средневзвешенная стоимость капитала;

t-Эффективная ставка налога на прибыль;

Dd-Стоимость привлечения заемных средств (проценты по займам);

Wd-Доля заемных средств;

De-Стоимость собственного капитала;

We-Доля собственных средств.

При этом, в соответствии с общепринятой теорией оценки, при расчете средневзвешенной стоимости капитала доли заемных и собственных средств в структуре капитала рассчитываются на основе рыночной стоимости, а не балансовой.

Расчет стоимости собственного капитала

При расчете стоимости собственного капитала для оценки стоимости бизнеса мы используем модифицированную модель оценки капитальных активов (САРМ).

Применение модифицированной модели оценки капитальных активов для расчета стоимости собственного капитала можно представить в виде следующей формулы:

$$R_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + S_1 + S_2 + S_3, \quad (3)$$

где R_e -ожидаемая инвестором ставка дохода (на собственный капитал)

R_f -Безрисковая ставка (США)

β -коэффициент «бета»

$R_m - R_f$ -рыночная премия за риск акционерного капитала (США)

S_1 -премия за страновой риск (Россия в сравнении с США)

S_2 -премия за малую капитализацию

S_3 -премия за специфический риск оцениваемой компании

Пример расчета стоимости собственного капитала предприятия приведен в следующей таблице:

Наименование	Величина	Пояснение	Источник
Безрисковая ставка (R_f),%	5,11	Доходность по 20-ти летним казначейским облигациям Правительства США на дату оценки	Правление Федеральной резервной системы США www.economagic.com/em-cgi/data.exe/fedbog/tcm20y
Премия за риск инвестирования в акционерный капитал ($R_m - R_f$), %	7,76	Превышение доходности акций публичных компаний над доходностью по	Ibbotson Associates, ежегодник за 2001 год.

Наименование	Величина	Пояснение	Источник
		казначейским обязательствам США за период с 1926 по 2000гг.	
Коэффициент "бета"	0,45	$Brl = Bmu * (1 + (1 - t) * (D/E))$	Данные о коэффициенте "бета" публичных компаний США. (агенство "Bloomberg")
		$t = 0,24$	
		$Bmu = 0,24$	
		$D = 0,54$	
		$E = 0,46$	
Премия за страновой риск (S1), %	2,67	Среднее значение между:	
		Премия за риск недополучения доходов (на основе кредитного рейтинга России Ba2) - 3%	www.moodys.com
		Разница между доходностью облигаций Казначейства США и доходностью долговых инструментов РФ с аналогичным сроком погашения - 2,34 (таблица 6)	Правление Федеральной резервной системы США (www.economagic.com). ИА "Финмаркет" (www.finmarket.ru)
Премия за малую капитализацию (S2), %	1,47	Принимая во внимание балансовую стоимость собственного капитала предприятия (таблица 7)	Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: 2001 Yearbook, Ibbotson Associates, стр. 108 и 115
Премия за специфический риск (S3), %	6,00	Дополнительный риск, связанный с инвестированием в предприятие	Методология компании "Deloitte&Touch"
Стоимость собственного капитала, %	18,74	$Rf + Brl * (Rm - Rf) + S1 + S2 + S3$	

Источник: расчеты ООО «Институт оценки собственности и финансовой деятельности»

В следующей таблице приведен расчет премии за страновой риск, как разницы между доходностью облигаций, Казначейства США и доходностью еврооблигаций РФ:

Лет до погашения	Доходность по еврооблигациям (валюта займа - доллары США) на 29.12.03г., %	Доходность по казначейским обязательствам США (валюта займа - доллары США) на 29.12.03г., %	Премия за страховой риск для РФ, %
4	4,48	2,44	2,04
15	6,99	4,27	2,72
26	7,38	5,11	2,27
Среднее значение:			2,34

Источник: расчеты ООО «Институт оценки собственности и финансовой деятельности»

Ниже в таблице приведен расчет премии за малую капитализацию:

№ п/п	Десятичные группы	Рыночная капитализация (в долл. США)	Премия за размер (прибыль сверх CAPM)
1	Максимальные значения	11 757 098 230	(0,20%)
2		1 797 427 043	0,31%
3		864 872 122	0,47%
4		546 712 821	0,62%
5		400 422 531	0,93%
6		286 627 260	1,08%
7		221 635 399	0,88%
8		137 729 312	1,47%
9		116 702 549	1,74%
10	Минимальные значения	74 292 170	4,63%
	Сред. кап. 3-5	1 812 007 474	0,58%
	Низк. кап. 6-8	645 991 971	1,07%
	Сверхнизк. Кап. 9-10	190 994 719	2,62%

Источник: Ibbotson Associates, ежегодник за 2001 год.

Расчет стоимости заемного капитала

Для определения стоимости заемных средств мы используем метод синтетического” кредитного рейтинга. Согласно этому методу стоимость заемного капитала определяется путем суммирования премии за риск неполучения доходов, безрисковой ставки и премии за страновой риск. Величина премии за риск неполучения доходов в зависимости от синтетического рейтинга компании приведена в таблице ниже:

Коэффициент долгового покрытия	Синтетический рейтинг	Значение премии за риск неполучения доходов, %
> 12,5	AAA	0,75
9,50 – 12,50	AA	1,00
7,50 – 9,50	A+	1,50
6,00 – 7,50	A	1,80
4,50 – 6,00	A-	2,00
3,50 – 4,50	BBB	2,25
3,00 – 3,50	BB	3,50
2,50 – 3,00	B+	4,75
2,00 – 2,50	B	6,50
1,50 – 2,00	B-	8,00
1,25 – 1,50	CCC	10,00
0,80 – 1,25	CC	11,50
0,50 – 0,80	C	12,70
<0,50	D	15,00

Источник: www.damodaran.com

Выбор структуры капитала

Для расчета прогнозной структуры капитала можно использовать отраслевую структуру капитала, основанную на медиане рыночной структуры капитала публичных компаний США, занятых в электроэнергетическом секторе. Отношение кредиты/собственный капитал для энергетических компаний приведены

в следующей таблице:

Рынок	Параметр	Отношение кредиты / собственный капитал	Доля кредитов в структуре капитала	Доля собственного капитала
Глобальный уровень	Медиана	0,87	46%	54%
Развитые страны - все	Медиана	1,10	52%	48%
Развитые страны - Европа	Медиана	0,50	33%	67%
Развитые страны – США	Медиана	1,18	54%	46%

Источник: агентство “Bloomberg”

Медианное значение структуры капитала для компаний энергетического сектора США составляет 54/46 (54% заемные средства и 46% - собственный капитал).

Расчет средневзвешенной стоимости капитала (WACC)

Пример расчета WACC приведен в следующей таблице:

Наименование	Величина	Пояснение
Стоимость собственного капитала (De), %	18,74	Таблица 5
Стоимость заемных средств до налогов (Dd), %	9,78	Таблица 5, 8
Налоговая ставка (t), %	24	Действующая ставка налога на прибыль на территории России
Стоимость заемных средств после налогов, %	7,43	$Dd*(1-t)$
Доля собственных средств (We), %	46	Таблица 9
Доля заемных средств (Wd), %	54	Таблица 9
Рассчитанная средневзвешенная стоимость капитала (WACC), %	12,64	$WACC=(1-t)*Dd*Wd+De*We$

Источник: расчеты ООО «Институт оценки собственности и финансовой деятельности»

Результаты оценки бизнеса доходным подходом могут быть использованы для оценки стоимости имущественного комплекса предприятия. На практике построение индивидуальных денежных потоков для отдельных активов является трудноосуществимой задачей. При этом совокупность отдельных активов, совместно используемых для производства продукции, генерирует денежный поток для всего бизнеса. Такая совокупность активов представляет собой бизнес и включает все активы присущие данному бизнесу. Алгоритм расчета стоимости активов предприятия с использованием доходного подхода следующий:

- Определить стоимость инвестированного капитала методом ДДП;
- Построить экономический баланс в соответствии с таблицей, приведенной

ниже:

Актив		Пассив	
Наименование	Примечание	Наименование	Примечание
Внеоборотные активы:	Не известны	Инвестированный капитал	Рассчитывается по методу ДДП
Оборотные активы:	Рассчитываются по рыночной стоимости	Краткосрочные пассивы	Рассчитываются по рыночной стоимости
Непрофильные активы			

– Далее следует определить стоимость всех активов путем суммирования инвестированного капитала и краткосрочных пассивов;

– Определить стоимость внеоборотных активов путем вычитания величины оборотных активов из стоимости всех активов.

В результате получается стоимость внеоборотных активов и неидентифицируемых нематериальных активов (“Гудвилл”). Стоимость фондоемких предприятий, к которым относятся предприятия электроэнергетики, в значительной степени определяется стоимостью производственных мощностей. (“Гудвилл” пренебрежимо мал по сравнению с остальными группами активов). Пообъектное распределение стоимости может осуществлено пропорционально результатам затратного подхода (на основе стоимости замещения /воспроизводства за вычетом накопленного износа).

В заключении хотелось бы отметить, что по причине отсутствия информации российские оценщики:

– пользуются данными, полученными на рынках других стран (пример: расчет WACC в настоящем докладе), что предопределяет наличие погрешности в полученном результате в силу специфики России; пользуются различными моделями (пример: расчет ставки капитализации методом кумулятивного построения), что так же негативно отражается на результатах расчетов. Результаты оценки объективны только тогда, когда они опираются на рыночные данные. В последнее время у оценщиков появляется возможность пользоваться такими данными. К примеру, выходит бюллетень “Реформа”, где можно почерпнуть массу полезной информации по сделкам с пакетами акций предприятий и

специализированным имуществом. Проводится работа в некоммерческих объединениях оценщиков “на местах”. К примеру, НП “Объединение томских оценщиков” на постоянной основе рассчитываются ставки капитализации для недвижимого имущества, которые затем утверждаются на экспертном совете при Территориальном управлении Минимущества РФ. Однако этого недостаточно. Оценщики Сибири должны объединить свои усилия по созданию информационных баз и их статистической обработке(пока это за нас не сделали наши коллеги из других регионов и государств). Только тогда наши оценки будут иметь под собой реальную почву, а значит, будет выполняться и девиз нашего форума «Оценка – основа цивилизованных инвестиций».