

## 10.13. РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЛЬНОГО АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ АКЦИЙ КОМПАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Помельников А.Г., аспирант кафедры экономики и организации предприятия (ЭиОП)

*Ивановский государственный энергетический университет (ИГЭУ)*

В статье рассмотрены особенности рыночного оборота акций энергетических компаний. Акцентируется внимание на формировании объективной оценки стоимости пакетов акций. Актуализируется вопрос создания методики определения рыночной стоимости акций компаний энергетической отрасли с учетом специфики и особенностей их функционирования. Разработан интегральный алгоритм определения итоговой стоимости пакета акций данных компаний, в основу которого положен принцип системности, базирующийся на интеграции рыночного, затратного и доходного подходов. Приведены результаты апробации предложенного алгоритма на одной из энергетических компаний.

### ВВЕДЕНИЕ

Проводимая сегодня реформа электроэнергетики ставит своей целью формирование финансово устойчивых компаний, способных конкурировать на рынках электроэнергии и привлекать инвестиции для своего развития.

Основными покупателями ценных бумаг электроэнергетических компаний в настоящее время кроме иностранных финансовых структур, формирующих из недооцененных акций российских энергокомпаний рисковую часть своих инвестиционных портфелей, являются отечественные финансово-промышленные группы, которые обеспечивают себе перспективы развития за счет гарантированных поставок электроэнергии. В результате интерес инвесторов к акциям электроэнергетических компаний, с одной стороны, обусловлен финансовой недооценкой акций, а с другой – перспективами быстрого повышения стоимости акций в будущем. Поэтому, в настоящее время безусловно важна объективная оценка стоимости компаний, их отдельных бизнес-единиц, инвестиционных проектов, чтобы обеспечить максимальный доход от реализации активов энергетических компаний. Следовательно, актуальным представляется вопрос создания методики определения рыночной стоимости акций энергетических компаний с учетом специфики и особенностей их функционирования, а также разработка процедуры переоценки недооцененных акций этих компаний [3,5].

В современной экономической литературе оценка пакетов акций зачастую отождествляется с оценкой предприятия в целом. Для этого существуют веские основания и такой подход на сегодняшний день является доминирующим [2]. Однако практика показывает, что во многих случаях определение стоимости акции, основанное только на оценке бизнеса, является не объективным. Особенно это проявляется при оценке миноритарных пакетов акций энергетических предприятий. Такого рода акции как правило имеют солидную статистику сделок на биржевом или внебиржевом рынках. Отсюда вытекает необходимость выработки единого подхода к учету различных факторов, определяющих характерную стоимость акций такого рода компаний.

Для решения поставленной задачи предлагается интегральный алгоритм определения итоговой стоимости пакета акций компаний, в основу которого положен принцип системности, базирующийся на интеграции рыночного, затратного и доходного подходов.

Выделены пять этапов расчета итоговой стоимости пакета акций, которые составляют структуру разработанного алгоритма (см. рис. 1)

### Этап 1. Постановка оценочной задачи

На первом этапе происходит выяснение ключевых обстоятельств оценочной задачи. На этой стадии определяется также объект оценки. В результате заказчик и оценщик совместно конкретизируют и фиксируют объект оценки: размер пакета акций, его численное значение в процентах к уставному капиталу, тип акций, которые подвергается оценке. Затем в соответствии со стандартами оценочной деятельности устанавливаются: назначение оценки, формулируется цель оценки, какую задачу заказчика она должна решить, кто будет пользоваться ее результатами.

На этом же этапе происходит выявление (установление оценщиком совместно с заказчиком) других существенных факторов и обстоятельств, связанных с данной оценочной задачей, т.е. создание общей картины условий.

### Этап 2. Проведение аудита и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Проводится аудит и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия, а также аудит запасов, результатом которых являются:

- аудиторское заключение о правильности (неправильности) ведения бухгалтерского учета и соответствия учетных документов производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- аудиторское заключение о состоянии запасов сырья;
- заключение о текущем финансово-экономическом и производственном состоянии предприятия;
- заключение о перспективах развития бизнеса предприятия;

С учетом полученных данных аудиторской проверки и диагностики деятельности предприятия:

- рассчитывается совокупная остаточная стоимость активов предприятия;
- формируется прогнозный отчет о прибылях и убытках и прогнозный отчет о движении денежных средств (cash flow);
- определяется прогнозная стоимость извлекаемых запасов природных ресурсов.

### Этап 3. Определение стоимости объекта оценки (пакета акций)

Данный этап содержит собственно расчетную часть проведения оценочной работы. Третий этап включает в себя определение стоимости акций по каждому из трех подходов [6,7], возможность использования каждого из которых можно обосновать, опираясь на результаты подготовительных этапов. Результатом анализа по каждому из подходов будет конечная стоимость объекта оценки, найденная в данном подходе.

Для расчета интегрального значения стоимости 100% акций проводится взвешивание результатов, полученных по каждому из методов.

### Этап 4. Определение влияния факторов на оценку стоимости акций

Определяются корректировки-факторы (скидки «-» / надбавки «+») к полученной стоимости пакета акций [4] на:

- соблюдение (нарушение) компанией законных прав и интересов акционеров-инвесторов;
- наличие (отсутствие) в учредительных документах компании специальных (стандартных) положений и решений органов управления компаний;
- контрольный (неконтрольный) характер пакета: правовая способность акционеров и их групп, владеющая данным пакетом, принимать участие в управлении финансово-

хозяйственной деятельностью компании и принятии стратегических решений;

- ликвидность (недостаточную ликвидность) пакетов акций;
- отраслевые особенности компании;
- страновые особенности компании;

Размер применяемой премии/скидки по каждому из факторов зависит от профессионального мастерства специалиста, выполняющего процедуру определения рыночной стоимости, и является его субъективной оценкой.

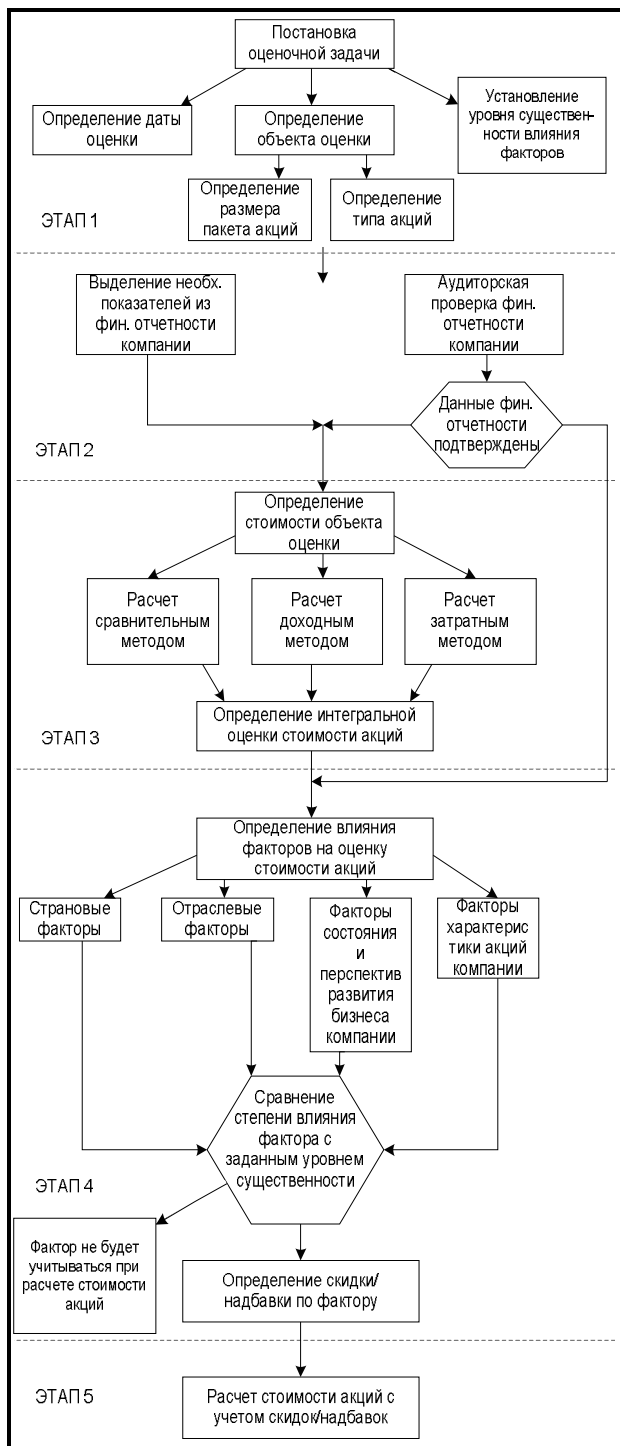


Рис.1. Интегральный алгоритм оценки стоимости акций компаний

### Этап 5. Расчет стоимости акций с учетом скидок / надбавок

Производится окончательный расчет стоимости акций с учетом выявленных на предыдущем этапе величин скидок и/или надбавок на факторы-корректировки.

Апробация метода была сделана для пакета акций ОАО «Мосэнерго». На первом этапе были определены ключевые параметры оцениваемого предприятия. В нашем случае оценка производилась на 01.01.07 года, объектом исследования являлось ОАО «Мосэнерго», размер пакета акций – 812 274 000 штук, общее количество акций в УК – 28 249 359 700 штук, тип акций – обыкновенные. Были использованы следующие вводные данные (см. табл. 1).

Таблица 1

#### ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ПО АЛГОРИТМУ

Статьи	Данные
Денежный поток (поток чистой прибыли за один временной интервал)	2 081 926 000
Количество эмитированных акций	812 274 000
Требуемое количество интервалов расчета	1
Номер отчетного периода интервала	1
Ставка дисконта	0,11
Остаточная стоимость акций в постпрогнозный период (ЧП пред. Года)	2 207 693 000
Выручка	71 010 108 000
ЕВITDA	61 692 814 000
Чистый долг	7 275 577 000
Ежегодный чистый доход (прибыль)	2.081 926 000
Собственный капитал (УК)	28 249 360 000
Используемые средства (долгосрочные кредиты и займ)	957 1888 000
Используемые средства (краткосрочные кредиты и займы)	8 856 645 000
Коэффициент капитализации	2,9
Активы	54 526 922 000
Износ (амортизация)	53 858 730 000
Обязательства	15 908 475 000
Переоценка фондов компании	0
Стоимость аналогичных активов на рынке	27 587 882 000
Функциональный износ	
Экономический износ	
Физический износ	
Ликвидационная стоимость активов	54 526 922 000
Коэффициент EV/Sales	2,1
Коэффициент EV/ЕВITDA	6,6
Цена на одну акцию компании, котируемой на рынке	44

Вводные данные были взяты из бухгалтерской финансовой отчетности ОАО «Мосэнерго» за 2006 год. Поля ЕВITDA, чистый долг, коэффициент капитализации, коэффициенты EV/Sales, EV/ЕВITDA и цена на 1 акцию компании, котируемой на рынке рассчитывались на основе данных публичных источников информации.

На втором этапе по результатам аудиторской проверки, была подтверждена достоверность бухгалтерской финансовой отчетности ОАО «Мосэнерго».

На третьем этапе для определения стоимости акций использовались доходный, затратный и рыночный методы, которые включают в себя 12 способов расчета стоимости акций (метод дисконтирования будущих денежных потоков, метод дисконтирования будущих потоков чистой прибыли, метод дисконтирования дивидендных выплат, метод капитализации денежных потоков, метод балансовой стоимости активов, метод скорректированной балансовой стоимости активов, метод замещения, метод ликвидационной стоимости, метод компаний-аналогов, метод продаж, метод отраслевых коэф-

фициентов, метод ценовых мультипликаторов развития компаний). По каждому из перечисленных методов была рассчитана стоимость акций (см. табл. 2) ОАО «Мосэнерго» и проведена интегральная оценка стоимости акции. В результате расчета полученная стоимость 1 акции ОАО «Мосэнерго» составила 52,45 руб.

Таблица 2

**МЕТОДЫ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ АКЦИЙ**

Методы расчета	Расчет
Доходный	
Метод дисконтирования будущих денежных потоков	24,57
Метод дисконтирования будущих потоков чистой прибыли	24,57
Метод дисконтирования будущих дивидендных выплат	24,57
Метод капитализации денежных потоков / прибыли	7,38
Затратный	
Метод балансовой стоимости активов / чистых активов	-18,76
Метод скорректированной балансовой стоимости активов	-18,76
Метод замещения	33,96
Метод ликвидационной стоимости	47,54
Рыночный	
Метод компаний-аналогов	43,68
Метод ретроспективных сделок (метод продаж)	
Метод отраслевых коэффициентов (соотношений)	9,59
Метод ценовых мультипликаторов развития компании	

Степень влияния каждого из факторов приведена в табл. 3

На четвертом этапе экспертным путем была определена степень влияния каждого из факторов-корректировок в пределах указанного диапазона.

Для целей диссертационного исследования нами было привлечено 3 эксперта из электроэнергетической отрасли (ОАО «Ивэнерго», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Костромаэнерго»), а также представители инвестиционной компании. В результате совместной работы и проведенного анализа научной литературы, статистических данных, инвестиционных меморандумов и отчетов электроэнергетических компаний были определены факторы-корректировки, влияющие на стоимость акций электроэнергетических компаний, а также степень влияния каждого из данных факторов на стоимость акций.

На пятом этапе была рассчитана итоговая стоимость акций эмитента с учетом полученных факторов-корректировок. Для этого полученная на третьем этапе стоимость 1 акции ОАО «Мосэнерго» корректировалась на значение факторов, полученных на четвертом этапе. В результате для ОАО «Мосэнерго» стоимость акции составила 38,74 руб.

Таблица 3

**СТЕПЕНЬ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ**

Установление уровня существенности влияния факторов	Диапазон, %	Оценка влияния		Используемый фактор
			(от 0 до 1)	
Страновые факторы	-10%	0%		-4,0%
Политические	-2%	0%	0,5	-1,0%
Экономические	-2%	0%	0,5	-1,0%
Правовые	-2%	0%	0,3	-0,6%
Инфраструктурные	-2%	0%	0,5	-1,0%
Социально-культурные	-2%	0%	0,2	-0,4%
Отраслевые факторы	-10%	0%	-	-4,6%
Емкость отрасли	-11,3%	0%	0,5	-0,6%
Уровень конкуренции отрасли	-11,3%	0%	0,1	-0,1%
Обеспеченность отрасли основным сырьем	-11,3%	0%	0,5	-0,6%
Насыщенность отрасли производственными товарами	-11,3%	0%	0,6	-0,8%
Наличие платежеспособных потребителей на продукцию отрасли	-11,3%	0%	0,4	-0,5%
Тенденции и перспективы развития отрасли (сегмента)	-11,3%	0%	0,6	-0,8%
Влияние государства на отрасль: дотации, гос. Заказ, регулирование цен, особенности налогообложения	-11,3%	0%	0,7	-0,9%
Подверженность отрасли серьезным колебаниям	-11,3%	0%	0,3	-0,4%
Экономическое состояние и перспективы развития бизнеса компании эмитента	-30%	0%	-	-5,5%
Организационная структура развития компании	-3%	0%	0,2	-0,6%

Окончание таблицы 3

Установление уровня существенности влияния факторов	Диапазон, %	Оценка влияния		Используемый фактор
			(от -37% до 47%)	
Корпоративная структура управления компании	-3%	0%	0,5	-1,5%
Конкурентная среда	-7%	0%	0,1	-0,7%
Производственный потенциал бизнеса компании	-7%	0%	0,1	-0,7%
Финансово-экономическое состояние бизнеса компании	-10%	0%	0,2	-2,0%
Контрольный пакет акций (контрольный / не контрольный пакет)	-37%	47%		-2,0%
Размер пакета акций	-25%	35%	-10%	-10,0%
Условие распределения акционерного капитала между акционерами				
Влияние государства выступающего акционером	-1%	1%	1%	1,0%
Соблюдение законных прав и интересов акционеров-инвесторов	-5%	5%	2%	2,0%
Влияние специальных положений учредительных документов	-4%	4%	3%	3,0%
Способ голосования	-2%	2%	2%	2,0%
Ликвидность (недостаточная ликвидность)	-50	0%	(от 0 до -50%)	-10,0%
Объем торгов акциями	-50%	0%	-10%	-10%
Спред между ценами спроса и предложения				

Таким образом, разработанный алгоритм основан на принципах системного подхода, включающего в себя расчет стоимости акций предприятия с использованием трех методов – доходного, рыночного и затратного. Алгоритм учитывает влияние на итоговую стоимость акций как финансовых показателей работы компании, так и факторов макро, микро и мезоуровней. Итоговая стоимость акции рассчитывается интегральным способом. Несмотря на большой объем учитываемых при расчете стоимости пакетов акций факторов-корректировок и различных подходов к оценке алгоритм прост в применении. На его основе авторами разработана компьютерная модель расчета стоимости акций энергетических компаний.

### **Литература**

1. Алехин Б.И. Рынок ценных бумаг: Введение в фондовые операции. – Самара: СамВен, 2000. – 168 с.
2. Коупленд Том, Коллер Тим, Муррин Джек. Стоимость компаний: Оценка и управление: Пер. с англ. / Науч. ред. Н.Н. Барышникова. – М.: Олимп-Бизнес, 1999. – 576 с.
3. Лебедев А. НРБ: взгляд на инвестиционную ситуацию в России // Рынок ценных бумаг. – М., 2000. – №15. – С. 154-156.
4. Минасов О.Ю. Динамика фондового рынка: факторный анализ // Финансы. – М., 2002. – №1. – С. 65-67.
5. Миркин Я.М. Будущие 10 лет: экономические циклы определяют динамику фондового рынка // Рынок ценных бумаг. – М., 2000. – № 3. – С. 47-49.
6. Пратт. Ш. П. Оценка бизнеса. Анализ и оценка закрытых компаний / Под ред. Лаврентьев В.Н. – М.: Олимп-бизнес, 2000. – 280 с.
7. Черногородский С. Investor relations – путь к формированию справедливой рыночной стоимости и ликвидности акций // Рынок ценных бумаг. – М., 2000. – №14. – 47-49.
8. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru).
9. [www.rts.ru](http://www.rts.ru).
10. [www.mse-dsu.ru](http://www.mse-dsu.ru).

*Помельников Алексей Геннадьевич*

### **РЕЦЕНЗИЯ**

Актуальность рассмотренной автором темы связана с тем, что в настоящее время акции компаний электроэнергетики с одной стороны систематически подвергаются финансовой недооценке, а с другой стороны они представляют значительный интерес для инвесторов в связи с перспективами быстрого повышения их стоимости. В связи с этим назрела необходимость в разработке алгоритма, позволяющего быстро и объективно определять стоимость акций электроэнергетических компаний. Автором разработан интегральный алгоритм определения стоимости пакетов акций компаний электроэнергетической отрасли. Сущность предложенного алгоритма состоит в использовании данных финансовой отчетности, системном подходе и расчете стоимости акций доходным, затратным и рыночными методами. Автором систематизированы факторы, влияющие на стоимость акций. Преимуществом предложенного алгоритма и построенной на его основе экономико-математической модели является комплексность использования методов и возможность учета влияния факторов на стоимость акций. В отличие от ранее предложенных методик в данной статье предложен алгоритм, основанный на системном подходе к оценке стоимости акций. Применение разработанного алгоритма позволяет получить оперативные данные о стоимости акций. Работа представляет научный и практический интерес и рекомендуется к опубликованию в открытой печати.

*Колыбаба Владимир Иванович, д.э.н., профессор, зав каф. экономики и организации предприятия (ЭиОП) Ивановского государственного энергетического университета*

## **10.13. DEVELOPMENT OF INTEGRATED ALGORITHM OF ESTIMATION OF COST OF ELECTRIC COMPANIES SHARES**

A.G. Pomelnikov, Doctorate Student of  
Ivanovo State Power University

In the article author analyzed market of the electric companies and shares turnover of the electric companies. Accent is made for formation of objective appraisal of cost of electric company's shares. Author paid close attention to create a method to calculate market shares price of electric companies including specifics of electric branch and various factors that affects that shares price of electric companies. The integrated algorithm to determine the final price of shares of the given companies was created, that is based on integration of 3 major methods to calculate shares price: market method, cost method and income method. The approbation of the algorithm is done on one of the Russian electric companies.