

3.5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ЛУКОЙЛ»

Рубашкин Г.В., аспирант финансового факультета

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского

В работе рассмотрена проблематика прогнозирования ключевых финансовых показателей промышленных предприятий на примере ОАО «ЛУКОЙЛ». Представлен и апробирован алгоритм создания факторных прогнозных моделей финансовых показателей. На основе комбинированного применения различных экономико-математических методов создан комплексный сценарный прогноз финансового развития компании на 2007 год. Предложена методика прогнозирования рыночного курса акций на базе нейронных сетей. Даны предложения по использованию результатов сценарного прогноза в процессе формирования финансовой политики и стратегии предприятия, а также при анализе кредитоспособности хозяйствующих субъектов.

ВВЕДЕНИЕ

Для исследования влияния факторов внешней среды на финансово-экономическое развитие предприятий представляется целесообразным разработка пошаговой методики прогнозирования их финансовых показателей.

Информация, приведенная в авторитетных изданиях по экономике и финансам [1, 2, 3, 4, 10, 17, 22], а также результаты ранее проведенных автором исследований [11, 12, 13, 19] позволяют сделать вывод об установлении следующего алгоритма процедуры финансового прогнозирования на основе построения факторных моделей.

1. Корреляционный анализ.
2. Проверка экзогенных факторов на мультиколлинеарность.
3. Построение прогнозной модели и ее качественный анализ.
4. Создание набора предположений о величинах значимых экзогенных факторов в будущем.
5. Сценарный прогноз финансовых показателей предприятия.

В данной статье представлены результаты апробации разработанной методики прогнозирования финансовых показателей на примере ОАО «ЛУКОЙЛ».

На основе мнений о системе ключевых показателей деятельности, выраженных в работах крупнейших специалистов в области корпоративных финансов, [2, 4, 6, 8, 10, 14, 15, 22] в качестве основных, индикативных, показателей рассматриваемого предприятия избраны:

- **MV** (market value) – рыночная капитализация;
- **MVA** (market value added) – рыночная добавленная стоимость;
- выручка от реализации продукции;
- чистая прибыль;
- активы;
- **ROA** (return on assets) – рентабельность активов;
- **ROE** (return on equity) – рентабельность собственного (акционерного) капитала;
- **EPS** (earnings per share) – прибыль на акцию;
- **P/E** (price-to-earnings ratio) – отношение рыночной цены акции к EPS;
- **P/S** (price-to-sales ratio) – капитализация к выручке от реализации;
- отношение капитализации к собственному капиталу;
- отношение капитализации к активам;
- отношение долга к совокупному капиталу.

Данные показатели определяются по следующим формулам:

$$MV = \text{Рыночная цена одной акции} * \text{Количество акций в обращении}; \quad (1)$$

$$MVA = \text{Рыночная капитализация} - \text{Стоимость чистых активов}; \quad (2)$$

$$ROA = \text{Чистая прибыль} / \text{Активы}; \quad (3)$$

$$ROE = \text{Чистая прибыль} / \text{Собственный (акционерный) капитал}; \quad (4)$$

$$EPS = \text{Чистая прибыль} / \text{Количество акций в обращении}; \quad (5)$$

$$P/E = \text{Рыночная капитализация} / \text{Чистая прибыль} = \text{Рыночная цена одной акции} / EPS; \quad (6)$$

$$P/S = \text{Рыночная капитализация} / \text{Выручка от реализации продукции}. \quad (7)$$

Выбор вышеприведенных показателей в качестве основных финансовых индикаторов ОАО «ЛУКОЙЛ» обусловлен несколькими факторами.

1. Динамика показателей выручки, чистой прибыли и активов предприятия сама по себе демонстрирует тенденции в развитии масштабов и результатов его деятельности, показывает, насколько компания продвинулась на рынке реализуемых товаров, увеличила стоимость своего имущества и накопленный финансовый результат.
2. Кроме того, значения выручки, чистой прибыли и стоимости активов хозяйствующего субъекта используются для расчета относительных производных показателей, таких как **ROA**, **ROE**, **EPS**, которые, в свою очередь демонстрируют эффективность деятельности фирмы и качество управления ее имуществом [2, 4, 6, 8, 10, 14, 15].
3. Коэффициенты рыночной стоимости (**P/E**, **P/S**, отношение капитализации к собственному (акционерному) капиталу, отношение капитализации к активам) рассчитываются только для открытых компаний, которые продают свои акции на открытых торговых площадках, и демонстрируют, сколько инвесторы готовы платить за рубль текущей прибыли, выручки, стоимости собственного капитала и активов соответственно. Их высокие значения обычно расценивают как сигналы о хороших перспективах будущего роста фирмы [10].
4. Отношение долга к совокупному капиталу выражает долговую нагрузку компании и применяется для мониторинга ее финансовой устойчивости и платежеспособности, а также предупреждения банкротства фирмы (высокая положительная динамика данного показателя свидетельствует об ухудшении финансового состояния предприятия).
5. Показатели рыночной капитализации компании (**MV**) и ее рыночной добавленной стоимости (**MVA**) по мнению Т. Коупленда, Т. Колера и Дж. Муррина, [22] являются «главным итоговым критерием результативности фирмы». Так как эти показатели являются обобщающими и итоговыми, менеджеры не могут ими пользоваться в качестве инструмента для принятия решений, но могут устанавливать целевые нормативы стоимости для акционеров [22].

Применительно к избранным финансовым показателям алгоритм построения прогнозных моделей, предложенный выше, выглядит следующим образом.

1. КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

В качестве основных факторов внешнего окружения ОАО «ЛУКОЙЛ» сама компания называет [18]:

- изменение цен на нефть и продукции нефтепереработки;
- обменный курс рубля к доллару США и темпы инфляции;
- налоговая нагрузка;
- транспортировка нефти и нефтепродуктов в России.

Перечисленные факторы в полной мере совпадают с теми, которые указывает в качестве определяющих результаты своей операционной деятельности другая нефтяная российская компания – ОАО «НК Роснефть» [20].

Следовательно, указанные факторы внешней среды являются наиболее характерными не только для ОАО «ЛУКОЙЛ», но и для всей нефтегазовой отрасли Российской Федерации.

Кроме того, учитывая, что ОАО «ЛУКОЙЛ» является компанией, акции которой занимали первое место по объемам торгов среди акций иностранных компаний,

торгуемых на Лондонской фондовой бирже (IOB), по результатам 2005 г., можно сделать предположение, что на ее основные финансовые показатели могут влиять также такие индикаторы мировых финансовых рынков, как курс доллара к евро, фондовый индекс Доу-Джонса и учетная ставка Федеральной резервной системы США.

Затем был проведен анализ корреляции вышеуказанных экзогенных факторов с ключевыми финансовыми показателями ОАО «ЛУКОЙЛ», результаты которого отражены в табл. 1.

Таблица 1

**КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА КЛЮЧЕВЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАО «ЛУКОЙЛ»
И ВНЕШНИХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

Переменные	Коэффициенты корреляции. Выделенные коэффициенты корреляции значимы при $p < 0,05000$. Число наблюдений (N) = 21						
	Курс USD/RUR	Цена на нефть, \$/баррель	Индекс Доу-Джонса (DJI)	Ставка ФРС	Курс EUR/USD	Тарифы по транспортировке нефти на НПЗ, руб./т.	Тарифы по транспортировке нефти на экспорт, \$/т.
MV (market value) Рыночная капитализация ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс.руб.	-0,14	0,84	0,13	-0,56	0,88	0,87	0,41
MV (market value added) Рыночная добавленная стоимость ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс.руб.	-0,16	0,83	0,18	-0,51	0,84	0,84	0,42
Выручка ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс.руб.	-0,37	0,97	0,25	-0,16	0,70	0,64	0,66
Чистая прибыль ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс.руб.	-0,13	0,76	0,03	-0,24	0,62	0,61	0,34
ROA (return on assets) Рентабельность активов ОАО «ЛУКОЙЛ», %	-0,18	0,11	0,13	0,45	-0,11	-0,17	-0,02
ROE (return on equity) Рентабельность собственного (акционерного) капитала ОАО «ЛУКОЙЛ», %	-0,30	-0,04	0,28	0,67	-0,31	-0,42	-0,03
EPS (earnings per share) Прибыль на акцию ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс.руб.	-0,14	0,75	0,04	-0,22	0,61	0,60	0,34
P/E (price-to earnings ratio) Отношение рыночной цены акции к EPS ОАО «ЛУКОЙЛ»	-0,03	-0,14	-0,18	0,07	-0,21	-0,27	0,10
P/S (price-to-sales ratio) Капитализация к выручке от реализации ОАО «ЛУКОЙЛ»	0,38	0,10	-0,15	-0,83	0,57	0,71	-0,26
Отношение капитализации к собственному (акционерному) капиталу ОАО «ЛУКОЙЛ»	-0,26	-0,17	0,40	0,51	-0,32	-0,41	-0,09
Активы ОАО «ЛУКОЙЛ», тыс. руб.	-0,11	0,86	0,04	-0,59	0,91	0,88	0,45
Отношение капитализации к активам ОАО «ЛУКОЙЛ»	-0,09	0,09	0,34	0,02	0,09	0,13	-0,09
Отношение долга к совокупному капиталу ОАО «ЛУКОЙЛ»	0,65	-0,08	-0,50	-0,93	0,43	0,65	-0,48

Таблица 2

МАТРИЦА ВЗАИМНОЙ КОРРЕЛЯЦИИ ВНЕШНИХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ СУЩЕСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ЛУКОЙЛ»

Переменные	Коэффициенты корреляции. Выделенные коэффициенты корреляции значимы при $p < 0,05000$. Число наблюдений (N) = 21						
	Курс, USD/RUR	Цена на нефть, \$/баррель	Индекс Доу-Джонса (DJI)	Ставка ФРС	Курс EUR/USD	Тарифы по транспортировке нефти на НПЗ, руб./т.	Тарифы по транспортировке нефти на экспорт, \$/т.
Курс USD/RUR	1,00	-0,37	-0,86	-0,62	-0,10	0,30	-0,77
Цена на нефть, \$/баррель	-	1,00	0,24	-0,16	0,71	0,63	0,68
Индекс Доу-Джонса (DJI)	-	-	1,00	0,52	0,01	-0,25	0,57
Ставка ФРС	-	-	-	1,00	-0,58	-0,80	0,30
Курс USD/RUR	-	-	-	-	1,00	-0,82	0,25
Тарифы по транспортировке нефти на НПЗ, руб./т.	-	-	-	-	-	1,00	0,04
Тарифы по транспортировке нефти на экспорт, \$/т.	-	-	-	-	-	-	1,00

В целях данного корреляционного анализа не рассматривался такой фактор, как налоговые ставки, большинство из которых привязано к мировым ценам на нефть, то есть являются производными от конъюнктуры, складывающейся на мировом рынке сырья.

В результате произведенного анализа можно сделать вывод о том, что практически все выбранные экзогенные факторы коррелируют с теми или иными ключевыми финансовыми показателями ОАО «ЛУКОЙЛ».

2. ПРОВЕРКА ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА МУЛЬТИКОЛЛИНЕАРНОСТЬ

В ходе анализа экзогенных факторов на мультиколлинеарность была построена матрица корреляции этих факторов между собой (табл. 2).

По данным этой матрицы мультиколлинеарности видно, что мировые финансовые индикаторы (ставка ФРС, индекс Доу-Джонса и курс доллара к евро) в определенной степени связаны между собой. Наиболее выражена корреляция между курсом доллара к евро и ставкой ФРС (коэффициент корреляции $R = -0,58$). Поэтому в качестве независимой переменной в прогнозных моделях рыночной стоимости компании разумно использовать учетную ставку Федеральной резервной системы США и показатель промышленного индекса Доу-Джонса.

Среди макроэкономических внешних факторов, значимых для достижения финансовых результатов с точки зрения самой компании, взаимная корреляция не

наблюдается только между ценами на нефть и курсом доллара к рублю.

В результате произведенных исследований может быть рекомендовано использовать для построения прогнозных моделей ключевых финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ» в качестве объясняющих (независимых) переменных такие показатели, как цена на нефть, курс доллара в рублях, величина учетной ставки Федеральной резервной системы США и значение промышленного индекса Доу-Джонса.

3. ПОСТРОЕНИЕ ПРОГНОЗНЫХ МОДЕЛЕЙ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАО «ЛУКОЙЛ» И АНАЛИЗ ИХ КАЧЕСТВА

В результате построения моделей множественной регрессии основных индикаторов финансовой деятельности ОАО «ЛУКОЙЛ», а также показателей, используемых для их расчета, где объясняющие переменные выбирались из таких факторов, как цена на нефть курс USD/RUR и учетная ставка ФРС США (табл. 3), наиболее качественные результаты были получены для показателей:

- выручка от реализации продукции;
- полная себестоимость реализованной продукции (с учетом управленческих и коммерческих расходов);
- чистые активы;
- денежные средства и краткосрочные финансовые вложения.

Таблица 3

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УРАВНЕНИЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАО «ЛУКОЙЛ»

№	Зависимая переменная (прогнозируемый показатель)	Объясняющие (независимые) переменные	Коэффициент эластичности прогнозируемого показателя к объясняющей переменной (β)	Коэффициент корреляции (R)	Коэффициент детерминации (R^2)	Коэффициент детерминации, скорректированный на число независимых переменных (R^2 adjusted)	F-статистика	Статистика Дарбина-Уотсона (d)
1	Выручка от реализации ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,990	0,990	0,980	0,979	1122,4	2,34
2	Активы ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,842	0,991	0,981	0,978	364,83	1,82
		Курс USD/RUR	-0,202					
		Ставка ФРС	-0,501					
3	Полная себестоимость реализованной продукции ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,973	0,973	0,946	0,944	405,07	1,61
4	Чистые активы ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,749	0,983	0,967	0,962	205,73	1,67
		Курс USD/RUR	-0,280					
		Ставка ФРС	-0,651					
5	Собственный (акционерный) капитал ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,916	0,976	0,952	0,948	218,29	1,53
		Ставка ФРС	-0,378					
6	Краткосрочные обязательства ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,896	0,896	0,803	0,795	93,959	1,36
		Курс USD/RUR	0,340					
		Ставка ФРС	-1,021					
7	Совокупный долг ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,340	0,940	0,883	0,866	52,695	1,18
		Курс USD/RUR	-0,377					
		Ставка ФРС	-1,021					
8	Денежные средства и финансовые вложения ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,944	0,944	0,892	0,887	189,5	1,58
9	Отношение долга к совокупному капиталу ОАО «ЛУКОЙЛ»	Ставка ФРС	-0,915	0,915	0,837	0,830	118,01	1,11
10	Рыночная капитализация (Market Value – MV) ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,931	0,931	0,867	0,861	149,71	0,98
11	Рыночная добавленная стоимость (Market Value Added – MVA) ОАО «ЛУКОЙЛ»	Цена на нефть	0,913	0,913	0,834	0,826	115,14	0,95

Статистическая значимость моделей с другим базисом объясняющих переменных оказалась недостаточной. Поэтому прогнозирование остальных ключевых показателей деятельности ОАО «ЛУКОЙЛ» можно осуществить путем комбинированного применения других методов прогнозирования:

1. Показатель чистой прибыли предприятия можно прогнозировать на основе коэффициента удельного веса в прибыли от продаж. Для ОАО «ЛУКОЙЛ» в среднем за период с 2000 по 2005 годы он составляет 75%. Так как действующая ставка по налогу на прибыль составляет 24%, а расходы, относящиеся к непроизводственным операционным и внереализационным расходам, занимают около 1% прибыли от продаж, выбранный норматив чистой прибыли выглядит вполне оправданным ($100\% - 24\% - 1\% = 75\%$).

$$\text{Чистая прибыль} = \text{Прибыль от продаж} * 75\%. \quad (8)$$

2. Прибыль от продаж при этом находится как разница между построенными на основе модели множественной линейной регрессии значениями выручки от реализации и полной себестоимости продукции.

$$\text{Прибыль от продаж} = \text{Выручка от реализации} - \text{Полная себестоимость}. \quad (9)$$

3. Показатель рыночной добавленной стоимости можно прогнозировать, исходя из смоделированных значений рыночной капитализации предприятия (по методу нейронных сетей) [13, 19] и чистых активов (путем построения множественной линейной регрессии) по формуле 2.

4. С учетом прогнозного значения чистой прибыли предприятия, а также среднего значения той части прибыли, которая направляется на выплату дивидендов, можно смоделировать показатель собственного капитала компании на конец прогнозного периода. Для ОАО «ЛУКОЙЛ» за период с 2001 по 2005 год этот уровень составил 35%.

$$\begin{aligned} \text{Собственный капитал на конец года} = \\ = \text{Собственный капитал на начало года} + \\ + \text{Чистая прибыль} * 35\%. \end{aligned} \quad (10)$$

5. Используя найденное таким образом прогнозные значения собственного капитала предприятия, можно определить ожидаемые значения рентабельности собственного капитала ROE и отношение капитализации к собственному (акционерному) капиталу.

6. Эконометрические регрессионные модели, построенные для прогнозирования размера совокупного долга компании и его удельного веса в структуре капитала ОАО «ЛУКОЙЛ», имеют неоднозначные качественные характеристики (значимые показатели коэффициентов корреляции, детерминации и F-статистики). Неопределенное значение статистики Дарбина – Уотсона не позволяет судить о степени остатков построенной модели. При этом они справедливо отражают сильную степень зависимости (эластичности) величины привлекаемых заемных средств от стоимости данного вида капитала на мировых финансовых рынках. Поэтому они также могут быть использованы для построения прогнозов с условием их корректировки на величину заемных средств, привлечение которых носит единовременный характер и обусловлено факторами внутренней среды фирмы (консолидация активов на балансе управляющей компании).

7. Полученные на основе регрессионных моделей прогнозные значения активов и совокупного долга предприятия корректируются на величины осуществленных ОАО «ЛУКОЙЛ» за январь-сентябрь 2006 года долгосрочных финансовых вложений и привлеченных заемных средств соответственно. Это связано с нехарактерным ростом задолженности ОАО «ЛУКОЙЛ» в 2006 году, вызванным текущими расчетами по приобретенным долгосрочным финансовым активам внутри Группы «ЛУКОЙЛ», совершенным в целях реструктуризации финансовых вложений, а также ростом займов от дочерних предприятий компании в рамках управления свободными денежными средствами в Группе «ЛУКОЙЛ» в целом [26]. В частности, в 2006 году ОАО «ЛУКОЙЛ» были приобретены 41,81% акций ОАО «Удмуртнефтепродукт» за 25 млн. долларов США, 49% акций ОАО «Приморнефтегаз» за 314 млн.

долларов, 100%-ную долю в уставном капитале «Ханты-Мансийск ойл корпорейшн» за 853 млн. долларов, 40% доли в уставном капитале «Чаппарал Ресорсез Инк.» за 89 млн. долларов [18].

8. Далее, на основании полученных результатов и в соответствии с формулами 3 и 4 рассчитываются ожидаемые значения рентабельности активов (ROA) и рентабельности собственного капитала (ROE).

9. Затем вычисляются прогнозные значения отношений капитализации к активам и долга к совокупному капиталу.

В качестве основного метода прогнозирования рыночной стоимости акций ОАО «ЛУКОЙЛ» предлагается использовать метод построения нейронных сетей, который является нелинейным способом моделирования.

Построенная нейросетевая прогнозная модель котировок акций ОАО «ЛУКОЙЛ» основана на помесечных наблюдениях за период с 1 сентября 1998 года по 31 декабря 2006 года.

В качестве объясняющих (независимых) переменных (входов нейронной сети) в этой модели были использованы промышленный фондовый индекс Доу-Джонса¹, цена на нефть марки Brent² и базовая процентная ставка Федеральной резервной системы США (ФРС)³ [13, 19]. Включение в данную модель промышленного индекса Доу-Джонса наряду с процентной ставкой ФРС США обусловлено тем, что корреляция между этими показателями незначительна ($R = 0,52$, табл. 2).

Построенная нейронная сеть представляет собой многослойный перцептрон с тремя входными элементами и 16-ю нейронами на одном скрытом слое. Значение отношения стандартного отклонения ошибок сети к стандартному отклонению исходных данных ($SD\text{-ratio}$) составляет:

- на обучающем множестве – 0,1530273;
- на контрольном множестве – 0,2360461;
- на тестовом множестве – 0,3245919.

Значения $SD\text{-ratio}$ на каждом из множеств довольно близки друг к другу, что говорит об отсутствии эффекта «переобучения» сети, а тот факт, что на контрольном множестве оно составило величину, приближенную к 0,2, говорит о том, что нейронная сеть подобрана хорошо.

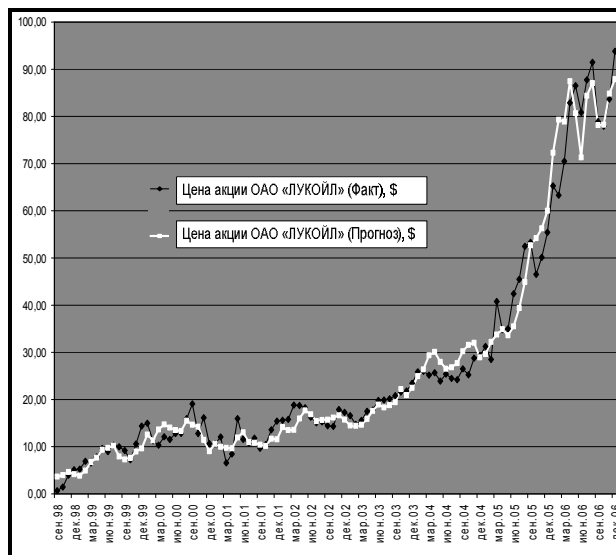


Рис. 1. Фактические и смоделированные нейронной сетью значения котировок акций ОАО «ЛУКОЙЛ»

¹ <http://export.rbc.ru/expdocs/free.index.0.shtml?DJ1>.

² <http://www.opec.org/home/Monthly%20Oil%20Market%20Reports>.

³ <http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>.

Анализ чувствительности привел к выводу о значимости всех входных переменных для моделирования рыночного курса акций компании «ЛУКОЙЛ». При этом наиболее значимым для построенной нейронной сети обладает такой фактор, как «цена на нефть марки Brent».

Графический анализ фактических и смоделированных значений рыночной стоимости акций ОАО «ЛУКОЙЛ» (рис. 1) также подтверждает высокое качество построенной прогнозной нейросетевой модели.

В результате рыночная капитализация ОАО «ЛУКОЙЛ» может быть спрогнозирована по вышеприведенной формуле (1) с учетом предполагаемой величины курса доллара в рублях.

В итоге путем комбинирования различных известных методов прогнозирования (нейросетевое моделирование, многофакторный регрессионный анализ, метод пропорциональных зависимостей) сформирована система прогнозирования основных финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ» (рис. 2).

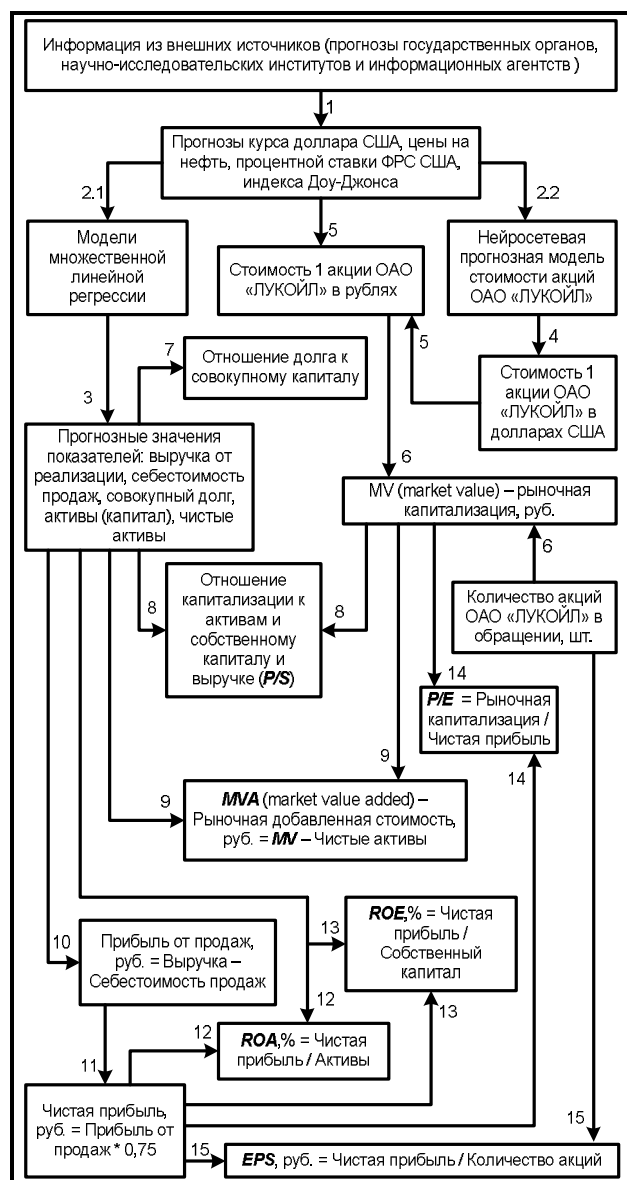


Рис. 2. Система прогнозирования основных финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ»

На рис. 2 отображены следующие процессы:

- 1 – создание набора предположений о величинах значимых экзогенных факторов в будущем;
- 2 – формирование прогнозных моделей:
 - 2.1. – регрессионных моделей;
 - 2.2. – нейросетевой модели прогнозирования курса акций ОАО «ЛУКОЙЛ»;
- 3 – прогнозирование значений выручки от реализации, себестоимости продаж, совокупного долга, совокупных и чистых активов;
- 4 – прогнозирование курса акций ОАО «ЛУКОЙЛ» в долларах США;
- 5 – расчет прогнозной стоимости акций ОАО «ЛУКОЙЛ» в руб.;
- 6 – прогноз рыночной капитализации ОАО «ЛУКОЙЛ»;
- 7 – расчет отношения долга к совокупному капиталу;
- 8 – расчет отношения капитализации к активам, собственному капиталу и выручке (P/S);
- 9 – расчет рыночной добавленной стоимости ОАО «ЛУКОЙЛ»;
- 10 – расчет прогнозной величины прибыли от продаж;
- 11 – прогноз чистой прибыли ОАО «ЛУКОЙЛ»;
- 12 – расчет значения рентабельности активов;
- 13 – расчет показателя рентабельности собственного капитала;
- 14 – расчет отношения рыночной стоимости акции к прибыли на акцию (P/E);
- 15 – расчет величины показателя EPS (чистая прибыль из расчета на 1 акцию).

4. СОЗДАНИЕ НАБОРА ПРЕДПОЛОЖЕНИЙ О ВЕЛИЧИНАХ ЗНАЧИМЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ В БУДУЩЕМ

По итогам обобщения и анализа предположений о значениях основных элементов внешней среды ОАО «ЛУКОЙЛ» были сформированы 3 варианта значений каждого из этих трех показателей (табл. 4).

Таблица 4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОАО «ЛУКОЙЛ» (ПРОГНОЗНЫЙ ПЕРИОД – 2007 год)

Внешние макроэкономические факторы	Величина фактора в нижней границе ожидаемого интервала значений	Наиболее вероятное значение фактора в прогножном периоде	Значение фактора в верхней границе доверительного интервала
Цена на нефть, \$/баррель	47,2	58,6	67,6
Курс USD/RUR	26,2	26,8	27,1
Ставка ФРС	5,0	5,125	5,25
Индекс DJIA	11 261,6	12 670,5	12 951,7

При этом для прогноза цены на нефть и курса доллара к рублю принималась во внимание информация как из официальных правительственных источников (Министерства экономического развития и торговли – МЭРТ, Министерства финансов), так и различных независимых экспертов и научно-исследовательских объединений [5, 7, 9, 16].

При формировании ожидаемых значений учетной ставки Федеральной резервной системы США на 2007 год прежде всего принимались во внимание результаты опросов ведущих зарубежных коммерческих банков и информационно-аналитических агентств [21, 23, 24, 25].

В результате каждое из трех ожидаемых значений будет использоваться в процессе формирования одного из сценариев прогноза основных финансовых показателей деятельности ОАО «ЛУКОЙЛ» на 2007 год.

5. СЦЕНАРНЫЙ ПРОГНОЗ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАО «ЛУКОЙЛ»

На основании ожидаемых сценарных значений экзогенных макроэкономических факторов был построен сценарный прогноз ключевых финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ» на 2007 год (табл. 5).

Таблица 5

ПРОГНОЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАО «ЛУКОЙЛ» НА 2007 год

Наименования показателей	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Экзогенные (внешние) факторы			
Цена на нефть, \$/баррель	47,2	58,6	67,6
Курс USD/RUR, руб.	27,1	26,8	26,2
Ставка ФРС, %	5,25	5,125	5,0
Индекс DJIA, пунктов	11 261,6	12 670,5	12 951,7
Основные финансовые показатели ОАО «ЛУКОЙЛ»			
<i>MV</i> (market value) – рыночная капитализация, млн. руб.	1 057 756	2 053 679	2 503 300
<i>MVA</i> (market value added) – рыночная добавленная стоимость, млн. руб.	861 585	1 793 413	2 185 162
Выручка от реализации продукции, млн. руб.	524 904	671 690	787 575
Чистая прибыль, млн. руб.	69 544	82 153	92 107
Активы, млн. руб.	439 374	520 062	583 763
<i>ROA</i> (return on assets) – рентабельность активов, %	15,8	15,8	15,8
<i>ROE</i> (return on equity) – рентабельность собственного (акционерного) капитала, %	22,8	26,2	28,8
<i>EPS</i> (earnings per share) – прибыль на акцию, руб.	81,76	96,59	108,29
<i>P/E</i> (price-to-earnings ratio) – отношение рыночной цены акции к <i>EPS</i>	15,2	25	27,2
<i>P/S</i> (price-to-sales ratio) – капитализация к выручке от реализации	2,0	3,1	3,2
Отношение капитализации к собственному (акционерному) капиталу	3,47	6,55	7,83
Отношение капитализации к активам	2,41	3,95	4,29
Отношение долга к совокупному капиталу	0,23	0,21	0,20

При этом сценарий № 1 предусматривает пессимистический вариант развития событий, сценарий № 3 – оптимистический, а сценарий № 2 является наиболее вероятным вариантом.

Результаты данного сценарного прогноза демонстрируют высокую степень зависимости абсолютных финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ» от уровня мировых цен на нефть, а также учетной ставки процента Федеральной резервной системы США.

Это подтверждается также мнением самой Компании «ЛУКОЙЛ», которая считает, что ее деятельность существенно зависит от мировых цен на энергоносители [26].

Мировые цены на нефть, нефтепродукты и газ исторически подвержены значительным колебаниям, которые зависят от множества факторов:

- состояние мировой экономики, а также экономическая и политическая обстановка в нефтедобывающих регионах;
- мировой спрос и предложение, а также оценка будущего спроса и предложения на нефть и газ (в меньшей степени);
- возможности ОПЕК и других стран –экспортеров нефти контролировать уровень мировых цен;
- стоимость и доступность альтернативных источников энергии;
- действия и постановления российских и зарубежных органов государственной власти, в том числе в отношении налогообложения и регулирования экспорта;
- погодные условия в странах, являющихся основными потребителями нефти и газа [26].

ОАО «ЛУКОЙЛ» не может влиять на факторы, определяющие цены на нефть и газ. Несмотря на то, что в последние несколько лет цены на энергоносители находятся на высоком уровне, есть риск того, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе может произойти их снижение [26].

Также компания считает, что она подвержена рискам неблагоприятного изменения валютных курсов, основным из которых является укрепление рубля по отношению к доллару США. Это связано с тем, что основная часть выручки компании поступает от экспортных операций и номинирована в долларах США, в то время как часть расходов компании номинирована в рублях [26].

Вместе с тем доходы компании от продаж нефти / нефтепродуктов на внутреннем рынке номинированы в рублях, что снижает негативный эффект от возможного укрепления курса рубля. Кроме того, валютная структура долга компании в целом отражает структуру ее доходов, что также снижает зависимость от колебаний валютных курсов [26].

Включение наименьшей величины курса доллара США к рублю из трех прогнозных значений в оптимистический сценарий финансового развития ОАО «ЛУКОЙЛ» мотивировано тем, что именно приток экспортной выручки в страну за счет роста мировых цен на энергоносители и является одной из основных причин укрепления реального курса рубля.

Основным источником заимствований ОАО «ЛУКОЙЛ» является международный рынок ссудных капиталов. Поэтому показатели финансовой устойчивости и долговой нагрузки компании чувствительны к изменению учетных ставок, особенно ФРС США. Если ФРС будет повышать учетные ставки, это приведет к удорожанию кредитов для компании [26].

ВЫВОДЫ

Одна из крупнейших российских компаний – ОАО «ЛУКОЙЛ» декларирует, что рост акционерной стоимости является ее основной стратегической задачей [18]. Во многих случаях рост акционерной стоимости неразрывно связан с процессом минимизации цены капитала фирмы. В связи с этим ОАО «ЛУКОЙЛ» ведет финансово-кредитную политику, способствующую минимизации цены задействованного капитала при разумном уровне риска [18].

Данная идеология соответствует мнению, высказанному Р. Брейли и С. Майерсом, о том, что «иногда целью финансовых решений служит не «максимизация общей рыночной стоимости», а «минимизация средневзвешенных затрат на капитал» [2]. Это связано с тем, что «структура капитала, которая максимизирует рыночную стоимость фирмы, также минимизирует средневзвешенные затраты на капитал при условии, что операционная прибыль не зависит от структуры капитала» [2].

ОАО «ЛУКОЙЛ» характеризует свою финансово-кредитную политику как «хорошо сбалансированную»: под контролем находятся как размер долга, так и его структура. В рамках проводимой политики размер корпоративного долга строго привязан к масштабам деятельности компании.

В своей финансово-кредитной политике ЛУКОЙЛ стремится соблюдать следующие принципы:

- отношение долга к совокупному капиталу – менее 30%;
- отношение обеспеченного залогом или гарантией долга к совокупному долгу – менее 20%;
- долг под гарантией головной компании – более 80% совокупного долга;
- отношение краткосрочного долга к совокупному долгу – от 20 до 35%;
- долг под фиксированный процент – от 25 до 35% от совокупного долга;
- заемные средства – не более 300% от EBITDA (аналитический показатель, равный объёму прибыли до вычета расходов по процентам, уплаты налогов и амортизационных отчислений), где

EBITDA = Чистая выручка – Операционные издержки + Амортизация; (10)

- чистый долг – не более 55% от акционерного капитала;
- расходы по процентам – не более 25% от EBITDA [18].

В главе 2 были изложены примеры сильного влияния, оказываемого внешними экзогенными факторами на основные финансовые показатели российских предприятий [11, 12, 13, 19]. Очевидно, что «колебания во внешней среде могут резко изменить финансовое состояние фирмы и даже привести к ее банкротству» [17].

В связи с этим можно предложить три основных направления применения прогнозных моделей финансовых показателей:

1. Применение финансового прогнозирования собственниками фирмы в процессе формирования идеологии и финансовой политики хозяйствующего субъекта с целью учесть влияние внешней среды при установлении целевых ориентиров деятельности предприятия.
2. Моделирование прогнозных финансовых показателей менеджментом компании при разработке ее финансовой стратегии, в процессе перспективного бизнес-планирования.
3. Использование методов финансового прогнозирования кредитными организациями при анализе платежеспособности потенциальных клиентов – промышленных предприятий.

При этом на каждом из этих направлений возможно альтернативный выбор из различных сценариев предпосылок формирования финансовой политики (оптимистичного, пессимистичного и наиболее вероятного), полученных в процессе прогнозирования и моделирования ключевых финансовых показателей фирмы.

Изложенные выше результаты сценарного прогноза основных финансовых показателей ОАО «ЛУКОЙЛ» на 2007 год могут быть применены в процессе формирования финансовой политики и финансовой стратегии предприятия и послужить в качестве целевых ориентиров для высшего менеджмента компании при различных условиях внешней среды.

Учитывая то, что рост акционерной стоимости ОАО «ЛУКОЙЛ» является основной стратегической задачей этой компании, необходимо при неблагоприятно складывающейся внешней конъюнктуре (падении цен на нефть и мировых фондовых индексов, повышении учетной процентной ставки ФРС США) применять заранее разработанные для таких ситуаций комплексы мероприятий, позволяющих поддерживать привлекательность акций предприятия на приемлемом для него уровне. Особую важность при этом приобретает дивидендная политика акционерного общества, ее способность адаптироваться к резким изменениям внешней среды фирмы.

Как заявляет сама Компания «ЛУКОЙЛ», в случае неблагоприятной ценовой конъюнктуры она будет вынуждена снижать текущие издержки, пересматривать свои инвестиционные проекты, ускорять продажу непрофильных активов, а также части малоприбыльных месторождений [26].

В компании также ведется мониторинг потенциального влияния неблагоприятных изменений валютных курсов на результаты деятельности компании и при реализации неблагоприятной рыночной конъюнктуры валютные риски могут подлежать хеджированию [26].

В случае отрицательного влияния изменения процентных ставок ОАО «ЛУКОЙЛ» будет осуществлять действия для нивелирования данного влияния:

- снижение общего объема заимствований;
- увеличение доли заимствований с фиксированной ставкой;
- сокращение расходов;
- заимствование в других валютах [26].

Разработанная в рамках данной статьи методика комплексного прогнозирования финансовых показателей предприятия позволит повысить эффективность вышеуказанных мероприятий и способна в значительной степени усовершенствовать процесс мониторинга внешнего окружения фирмы.

Литература

1. Бестенс Д.-Э., Ван ден Берг В.-М., Вуд Д. Нейронные сети и финансовые рынки: принятие решений в торговых операциях. – Москва: ТВП, 1997, 236 с.
2. Р. Брейли, С. Майерс. Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997-1 120 с.
3. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.
4. Бригхем Ю., Гапенски Л., «Финансовый менеджмент: Полный курс: в 2-х т.», СПб, «Экономическая школа», 1997 г., Т. 2.
5. Бродский Б.Е. Макроэкономический прогноз на 2006-2008 год. – М.: Центр ситуационного анализа и прогнозирования ЦЭМИ РАН. 2006 г. <http://server1.data.cemi.rssi.ru/GRAF/CSAF/intro.htm>
6. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2001. – 528 с.
7. Белоусов А.Р. Долгосрочные тренды российской экономики. Сценарии экономического развития России до 2020 года. – Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. www.forecast.ru.
8. Бочаров В.В., Леонтьев В.Е. Корпоративные финансы. – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
9. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2007 год, параметры прогноза на период до 2009 года и предельные уровни цен (тарифов) на продукцию (услуги) субъектов естественных монополий. Материалы к заседанию Правительства Российской Федерации. – М.: Минэкономразвития России Август. 2006 г. www.economy.gov.ru.
10. С. Росс, Р. Вестерфилд, Б. Джордан. Основы корпоративных финансов – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001 г. – 719 с.
11. Рубашкин Г.В., Петров С.С. Эконометрическое прогнозирование показателей текущей ликвидности промышленных предприятий. Проблемы и пути развития современных экономических систем: Материалы Международной научной конференции, 24-25 марта 2005 г. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2006. – 338 с.
12. Рубашкин Г.В. Прогнозирование объемов продаж промышленных предприятий на основе моделей множественной линейной регрессии. Экономический анализ. № 8 – 2006
13. Рубашкин Г.В. О нейросетевом прогнозировании стоимости акций в целях оптимизации финансового управления компаниями. Ломоносов – 2006: Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых по фундаментальным наукам, МГУ им. М.В. Ломоносова 12-15 апреля 2006. Сборник тезисов./ Гл. ред. Сидоренко и др. – М.: КДУ, 2006. – 1051 с.
14. Как оценить эффективность работы компании. Финансовый директор. № 3 (март) 2006 г.
15. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник/ Под ред. Е.С. Стояновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Перспектива», 2001. – 656 с.

16. Четвериков С.Н. Сценарный макроэкономический прогноз на 2006-2007 гг. – М.: Институт экономики переходного периода. Июнь. 2006г. www.iet.ru.
17. Трохина С.В., Фиактистова Т.В., Ильина В.А. Влияние внешнего окружения на финансовое состояние фирмы. Финансовый менеджмент. № 4. 2002 г.
18. ОАО «ЛУКОЙЛ». Основные факты – 2006 г. <http://www.lukoil.ru/materials/doc/Books/2006/Facts/LUKOIL%20Fact%20Book%20RUS%20-%20Finance.pdf>.
19. Рубашкин Г.В. Комплексное прогнозирование финансовой деятельности промышленных предприятий с учетом влияния факторов внешней среды. Аудит и финансовый анализ. № 1, 2007 г.
20. ОАО «Роснефть». Анализ руководством финансового состояния и результатов деятельности компании за девять месяцев и третий квартал, оканчивающиеся 30 сентября 2006 и 2005 годов. http://www.rosneft.ru/upload/content/637/MDA_Russian_0906.pdf.
21. <http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>.
22. Коупленд Т., Колер Т., Мурир Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. – 3-е изд., перераб. и доп./ Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 576 с.: ил.
23. Инвестиционный Холдинг «Финам» <http://bonds.finam.ru/comments/item11EF2/default.asp>.
24. Дилинговый центр «Альпари» <http://www.alpari-idc.ru/ru/news/251879.html>.
25. Компания «Interstock» <http://www.interstock.ru/stat173.htm>
26. Ежеквартальный отчет Открытого акционерного общества «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ» за 3 квартал 2006 года.

Рубашкин Глеб Владимирович

РЕЦЕНЗИЯ

Предложенная Рубашкиным Г.В. работа продолжает цикл исследований автора, касающихся проблемы прогнозирования финансового развития промышленных предприятий. В настоящей статье рассматривается возможность комплексного прогнозирования состояния финансов крупной российской компании транснационального масштаба (на примере ОАО «ЛУКОЙЛ»). Специфика затронутой проблемы связана со значительной зависимостью успехов российских предприятий от внешних (экзогенных) факторов.

На основе комбинированного применения различных экономико-математических методов автору удалось создать сценарный прогноз финансового развития компании «ЛУКОЙЛ» на 2007 год, охватывающий различные аспекты финансового менеджмента: управление финансовой устойчивостью, прибылью и рентабельностью, а также инвестиционной привлекательностью компании.

К достоинству работы следует отнести тщательную «экспериментальную» обоснованность применяемых моделей, а также убедительную экономическую интерпретацию полученных результатов. При этом заслуживает внимания наметившийся, в том числе и благодаря исследованиям автора, прогресс в решении наиболее сложной задачи – прогнозировании цен акций компании.

Полагаю, что предложенная Рубашкиным Г.В. работа представляет как прикладной, так и теоретический интерес и заслуживает опубликования в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Петров С.С., к.ф.-м.н., доцент кафедры «Финансы» ННГУ им. Н.И. Лобачевского

3.5. FORECASTING OF BASIC FINANCIAL PARAMETERS OF THE ENTERPRISE FOR AN EXAMPLE OF OPEN JOINT STOCK COMPANY «OIL COMPANY «LUKOIL»

G.V. Rubashkin, the post-graduate Student of Financial Faculty the Nizhniy Novgorod State University him.
N.I. Lobachevsky. N. Novgorod

In work the problematics of the forecasting of key financial parameters of the industrial enterprises for an example of Open Joint Stock Company «Oil Company «LUKOIL» is considered.