

ОЦЕНКА ВКЛАДА ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В КАПИТАЛИЗАЦИЮ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

*Баланина Карина Константиновна,
Гордеев Егор Сергеевич,
Мготлов Кантемир Толевич*

Статья посвящена применению эконометрических методов при оценке капитализации компаний нефтегазовой отрасли. В качестве капитализации компаний нефтегазовой отрасли выбран Индекс РТС «Нефть и Газ». Показано, что наиболее тесную взаимосвязь с индексом имеют факторы: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, цена на нефть, курс доллара по отношению к рублю. Построена прогнозная модель и рассчитаны показатели на будущий период.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, инвестиции; капитализация, эконометрическое моделирование, макроэкономические факторы, цена нефти, курс валюты, инфляция, RTSog.

JEL коды: C53, C43, O13.

В настоящее время основной и важнейшей отраслью в национальной экономике остается нефтегазовая, так как нефть и газ являются важнейшими источниками дохода в валюте для всей страны. Данная отрасль включает систему предприятий и организаций, играет особую роль в экономике России и во многом определяет долгосрочную стратегию России, как в коммерческом, так и в геополитическом аспекте.¹

В современных условиях хозяйствования, которые характеризуются постоянными изменениями в рыночной среде, а также высоким уровнем конкуренции, актуальным является вопрос организации работы по управлению капитализацией компании на среднесрочную перспективу.

Важную роль в построении эффективной системы управления стоимостью компании играет понимание того, какие именно факторы оказывают определяющее влияние на стоимость бизнеса. Для того чтобы задействовать эти факторы в процессе управления, необходимо получить представление об их составе и определить, какой из них оказывает наибольшее влияние на стоимость. В числе общих факторов, определяющих стоимость предприятий, следует, прежде всего, выделить макроэкономическую обстановку в стране, то, насколько благоприятным является климат для ведения предпринимательской деятельности, какие риски он несет для собственников капитала.

Макроэкономические факторы характеризуют общее состояние экономики, темпы ее роста и прогноз их изменения на ближайшие годы².

¹ Родионова И.А., Шкваря Л.В. На пороге «Азиатского индустриального века» // Азия и Африка сегодня. – 2012. – №12(665). – С. 2-5.

² Шкваря Л.В. Инновационное развитие Российской Федерации в контексте участия в межгосударственной программе инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. // Инновации. – 2010. – №11. – С. 11-14.

Для проведения исследования в качестве объекта выбран индекс «РТС-Нефть и Газ», появление которого на российском фондовом рынке было вызвано происходящими в нефтегазовой отрасли РФ изменениями и необходимостью инвестиционного сообщества в получении новых индикаторов развития. Индекс позволил инвесторам эффективнее оценивать обстановку на фондовом рынке РФ, а так же разрабатывать инвестиционные проекты и стратегии. РТС Нефть и Газ - индекс акций компаний нефтегазовой отрасли. В Индекс вошли акции 11 ведущих нефтегазовых компаний РФ:

- ОАО "Газпром", (вес в индексе 15,00%)
- ОАО "ЛУКОЙЛ", (15,00%)
- ОАО "НК "Роснефть", (15,00%)
- ОАО "НОВАТЭК", (13,44%)
- ОАО "Сургутнефтегаз", (10,69%)
- ОАО "Татнефть", (9,90%)
- ОАО "АК "Транснефть", (5,79%)
- ОАО "ТНК-ВР Холдинг", (5,06%)
- ОАО "Сургутнефтегаз", (4,31%)
- ОАО "АНК "Башнефть", (3,18%)
- ОАО "Газпром нефть", (2,64%) [1]

Методика расчета «Индекса РТС – Нефть и Газ» основана на адаптированной методике расчета Индекса РТС и оговаривает то, что вес акций одного предприятия не должен превышать 25%, а количество акций в индексе составляет от 10 до 15.

Учитывая особенности выхода компаний нефтегазовой отрасли на фондовый рынок (поздний выход, и, как следствие, недостаточное количество данных), анализ влияния макроэкономических факторов на капитализацию компаний провели на основе ежемесячных данных о рыночной капитализации 11 ведущих нефтегазовых компаний, являющихся базой расчета Индекса, с января 2005 г. по декабрь 2014 г., представленные на сайте Московской биржи³.

Из большого числа макроэкономических показателей, оказывающих влияние на капитализацию компаний, были отобраны семь основополагающих, дающих представление об экономическом развитии (внешнеэкономической деятельности) РФ и, на наш взгляд, непосредственно влияющих на состояние и развитие нефтегазовой отрасли:

1. OUTPUT – Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, тыс. тонн
2. INVEST – Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.
3. INF – Инфляция, %
4. EXRATE - Курс доллара по отношению к рублю, руб/дол
5. PRICE - Стоимость нефти марки Brent, долл.
6. PPI - Индекс цен производителей промышленной продукции, %
7. RATE – процентная ставка по кредитам, %

Для определения вида связи между капитализацией и обозначенными факторами проведем корреляционный анализ. Значение коэффициента корреляции, вычисленное на основе эмпирических данных, является его вероятностной оценкой. Это обусловлено тем, что любая совокупность наблюдений, в конечном счете, представляет собой некоторую

³Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru

выборку и, следовательно, значение любого показателя, вычисленного на ее основе, не может рассматриваться как истинное, а является только более или менее точной его оценкой.

Таблица 1.

Матрица парных коэффициентов корреляции индекса «РТС-Нефть и Газ»
(январь 2005 – декабрь 2014)

	RTSOG	EXRATE	INF	INVEST	OUTPUT	PPI	PRICE	RATE
RTSOG	1.00							
EXRATE	-0.495	1.00						
INF	-0.08	0.1	1.00					
INVEST	-0.076	0.53	-0.15	1.00				
OUTPUT	0.17	0.27	0.18	0.52	1.00			
PPI	-0.008	0.57	-0.21	0.68	0.47	1.00		
PRICE	0.42	0.03	-0.27	0.41	0.38	0.78	1.00	
RATE	-0.07	-0.44	0.22	-0.51	-0.47	-0.81	-0.69	1.00

Источник: рассчитано авторами.

Как видно из данной таблицы, наибольшая корреляция присутствует между показателем RTSOG и переменными как:

- EXRATE = (-0,495). Изменение курса валюты и показателя RTSOG имеет тесную корреляцию, при том отрицательную. Ведь с ростом курса доллара (т.е. увеличением показателя EXRATE) прибыль, получаемая нефтегазовыми организациями уменьшится, что сократит в свою очередь показатель RTS, так как выплаты дивидендов при отсутствии других факторов сократятся, и цена акций упадет.
- OUTPUT = (0,169). Показатель добычи топливно-энергетических полезных ископаемых коррелирует с переменной RTSOG. От добычи зависит прибыль, полученная нефтегазовыми компаниями. Но увеличение или снижение добычи полезных ископаемых прямо не гарантирует рост или сокращение прибыли, вследствие чего и корреляция не такая высокая.
- PRICE = (0,424). Цена на нефть имеет тесную корреляцию, что говорит о ее важности. Ее корреляция идентична с примером EXRATE.

Корреляция между РТС и остальными переменными достаточно мала.

Для Индекса «РТС – Нефть и Газ» в рассматриваемом периоде при моделировании парной регрессии получили следующие модели:

1) Mod1: $RTSOG=365,24-5,61*EXRATE$

2) Mod2: $RTSOG=121.19+0.88*PRICE$

3) Mod3: $RTSOG=74.94+0.001*OUTPUT$

Коэффициент детерминации (mod1) $R^2=0.245$ превышает значение, полученное в (mod2) $R^2=0.18$; (mod3) $R^2=0.03$, что объясняется более высокой корреляцией между показателем RTSOG и фактором EXRATE.

При построении модели формирования капитализации компании под воздействием значимых факторов – модели множественной регрессии – из всего количества факторов, воздействующих на исследуемый показатель, нужно отобрать существенно влияющие факторы. Таким образом, уравнение множественной регрессии выглядит следующим образом (mod4):

$$RTSOG=191,07+0,001*OUTPUT-6,26*EXRATE+0,77*PRICE$$

Уравнение статистически значимо (F-stat=32,22, Prob(f-stat)=0.000000). Коэффициент детерминации R²=0,462 показывает, что 46,2% общей вариации зависимой переменной воспроизводится вариацией объясняющих переменных. Все коэффициенты регрессии являются значимыми.

Для обоснованности не включения в модель других факторов, были проведены тесты на пропущенную переменную. Вследствие проведенных тестов факторы INF, INVEST, RATE не следует включать в модель, а фактор PPI по результатам теста, следует включить в модель. Однако включение в модель фактора PPI потребует исключения фактора EXRATE. На наш взгляд, валютный курс более значимый фактор, чем индекс цен производителей промышленной продукции. Поэтому оставляем mod4 для дальнейшей работы.

Для более точного анализа, были оценены нелинейные множественные регрессии, полулогарифмическая и двойная логарифмическая:

$$\text{Mod5: LOG(RTSOG)}=(-0,66)+0,657*\text{LOG(OUTPUT)}-1,1*\text{LOG(EXRATE)}+0,46*\text{LOG(PRICE)}$$

$$\text{Mod6: LOG(RTSOG)}=4,99+3,89*OUTPUT-0,03*EXRATE+0,005*PRICE$$

Обе модели являются статистически значимыми, R²(mod5)=0,549, R²(mod6)=0,464.

Для выбора модели для дальнейшего использования были применены тест Бокса-Кокса и PE-тест, в результате которых лучшей оказалась двойная логарифмическая модель mod5.

Для выявления недостатков модели был проведен тест на автокорреляцию, который показал, что присутствует положительная автокорреляция. Для ее устранения была проведена процедура оценки модели с аврорегрессионным случайным членом нелинейным методом наименьших квадратов (НМНК). В итоге оценка по периоду _____ выглядит следующим образом:

$$\text{Mod7: LOG(RTSOG)}=4.7+0,084*\text{LOG(OUTPUT)}-0.7*\text{LOG(EXRATE)}+0,47*\text{LOG(PRICE)}+[\text{пропущен коэфAR(1)}]$$

На основании полученной итоговой модели были рассчитаны прогнозные значения на 3 месяца вперед индекса РТС «Нефть и Газ» и проведено сравнение фактических и расчетных значений.

Таблица 2.

Сравнение фактических и расчётных значений РТС Нефть и Газ

	DATE	RTSOG	RTSOG*	ΔRTSOG
121	Янв.15	117,08	114,85	2,23
122	Фев.15	129,67	125,4	4,27
123	Мар.15	141,95	126,06	15,89

Источник: рассчитано авторами.

Ошибка прогноза:

$$\bar{A} = \frac{(2.23/117.08 + 4.27/129.67 + 15.89/141.95)}{3} * 100\% = 16.38\%$$

При допустимом пределе ошибки (8-15%), средняя относительная ошибка рассмотренного прогноза составляет 16,38%, что говорит о недостаточной точности полученной модели.

Эффективная стратегия управления стоимостью компании может и должна опираться на мощную статистическую и эконометрическую базу анализа влияния факторов внешней и внутренней среды организации с целью выявления наиболее значимых из них, оценки последствий их изменения, и, как следствие, принятия адекватных управленческих решений.

Наибольшее влияние на рыночную капитализацию компаний в анализируемом периоде оказали такие переменные как:

- EXRATE (Курс валюты);
- OUTPUT (Добыча топливно-энергетических ресурсов);
- PRICE (Цена на нефть).

Полученные результаты оказались вполне закономерны. Вследствие того, что большая часть добытых энергоресурсов экспортируется, два из трех анализируемых показателя (EXRATE и PRICE) оказались воздействующими на получаемую прибыль от экспорта.

В полученном нами заключительном уравнении, коэффициенты при показателях вполне естественны. При увеличении показателей PRICE и OUTPUT, индекс RTS увеличивается. Касательно показателя EXRATE, его рост ведет к снижению индекса RTS, так как при росте курса доллара, прибыль, получаемая от экспорта снижается, что в свою очередь ведет к снижению цены акций.

Список использованных источников

1. Родионова И.А., Шкваря Л.В. На пороге «Азиатского индустриального века» // Азия и Африка сегодня. – 2012. – №12(665). – С. 2-5.
2. Шкваря Л.В. Инновационное развитие Российской Федерации в контексте участия в межгосударственной программе инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г. // Инновации. –2010. – №11. – С. 11-14.
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru
4. Сайт Московской межбанковской валютной биржи [Электронный ресурс]. URL: <http://moex.com>
5. Сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс]. URL: www.cbr.ru

EVALUATION OF THE CONTRIBUTION OF EXTERNAL FACTORS IN THE CAPITALIZATION OF COMPANIES IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

*Balanina Karina Konstantinovna,
Gordeev Egor Sergeevich,
Mgotlov Kantemir Tolevich,*

Peoples' Friendship University of Russia
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str., 6

The article is devoted to the application of econometric methods in the evaluation of the capitalization of companies in the oil and gas industry. As capitalization of companies in the oil and gas industry selected Index RTS "Oil and Gas". It is shown that the closest correlation with the index are the factors: extraction of fuel and energy minerals, the price of oil, the exchange rate. It is built a predictive model and the calculated values for the future period.

Key words: oil and gas industry, investment, capitalization, econometric modeling, macroeconomic factors, oil price, exchange rate, inflation, RTSog.

JEL codes: C53, C43, O13