

Корпоративные факторы эффективности системы управления добывающих компаний в России

А. А. Ангаров^{1}, И. В. Филимонова²*

¹ Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

² Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Новосибирск, Российская Федерация

* e-mail: a.angarov@g.nsu.ru

Аннотация. В работе выполнен факторный анализ показателя эффективности деятельности компаний добывающей отрасли России за 2014 и 2021 гг. В результате анализа было выявлено, что наибольшее влияние на изменение показателя эффективности отрасли оказывает показатель рентабельности продаж. Составлена классификация компаний по степени влияния факторов на изменение показателя эффективности. Проведен сравнительный анализ факторов отечественных и зарубежных компаний.

Ключевые слова: эффективность, факторный анализ, рентабельность собственного капитала, нефтегазовая отрасль, модель Дюпона, LMDI-1

Corporate efficiency factors of the management system of oil and gas companies in Russia

A. A. Angarov^{1}, I. V. Filimonova²*

¹ Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

² Institute of Economics and Industrial Engineering Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: a.angarov@g.nsu.ru

Abstract. The paper presents a factor analysis of the performance indicator of companies in the Russian oil and gas industry for 2014 and 2021. As a result of the analysis, it was revealed that the profitability of sales has the greatest impact on the change in the performance indicator of the industry. The classification of companies according to the degree of influence of factors on the change in the performance indicator has been compiled. The comparative analysis of factors of domestic and foreign companies was completed.

Keywords: efficiency, factor analysis, return on equity, oil and gas industry, Dupont model, LMDI-1

Введение

В современных условиях возникает острая необходимость обеспечения устойчивого развития компаний нефтегазового комплекса, что обусловлено системообразующей ролью этой отрасли для Российской Федерации, ее влиянием на развитие не только смежных отраслей, но и всей экономики в целом. На протяжении последних десятилетий нефтегазовая отрасль в России занимает лидирующие позиции на мировом энергетическом рынке, она является главным источником формирования значительной части доходов федерального бюджета, а также на нее приходится большая доля экспорта страны.

Вопрос об эффективности деятельности компаний нефтегазовой отрасли тесно связан с вопросом эффективности экономики России, и с учетом слабого экономического роста страны в целом за прошедшие годы, задача измерения эффективности деятельности нефтегазовых компаний выглядит весьма актуальной.

При выборе определенного показателя и методики для оценки эффективности важно учитывать особенности отрасли, размеры компаний, наличие консолидированной отчетности для обеспечения достоверности и качества результатов анализа.

Одним из важнейших показателей оценки эффективности деятельности компании является рентабельность собственного капитала (ROE), показывающий, насколько эффективно был использован вложенный в деятельность капитал.

Таким образом, в работе была поставлена цель оценить эффективность деятельности крупных отечественных нефтегазовых компаний в условиях кризиса на основе факторного анализа показателя рентабельности собственного капитала (ROE).

В статье были поставлены и решены следующие задачи:

- количественный анализ степени чувствительности рентабельности собственного капитала (ROE) отечественных добывающих компаний;
- классификация компаний по степени влияния факторов на изменение показателя эффективности;
- сравнительный анализ факторов ROE отечественных и зарубежных добывающих компаний.

Методы и материалы

В ходе исследования были собраны статистические и финансовые данные по 7 крупнейшим отечественным нефтегазодобывающим компаниям с 2013 по 2021 гг. На основе этих данных были рассчитаны значения коэффициентов (факторов), полученных при помощи декомпозиции рентабельности собственного капитала по пятифакторной модели Дюпона. Модель Дюпона представляет собой разложение показателя ROE компании на пять основополагающих коэффициентов, представляющих ключевые факторы деятельности компании, а также анализ взаимосвязей между этими факторами. К этим факторам относятся коэффициенты налоговой и процентной нагрузки, рентабельность продаж по EBIT, оборачиваемость активов и финансовый леверидж.

Подобное разложение позволяет компании быстро и наглядно оценить степень влияния текущих факторов на формирование комплексных показателей рентабельности собственного капитала компании, дать их сравнительную характеристику и определить причины их изменения. Важность вышеупомянутых факторов заключается в том, что они обобщают все стороны финансово-хозяйственной деятельности компании.

Затем для того, чтобы определить степень влияния каждого фактора, полученного из пятифакторной формулы Дюпона, на изменение итогового показателя рентабельности собственного капитала был выполнен количественный ана-

лиз степени чувствительности показателя с использованием модели детерминированного факторного анализа LMDI-1.

Модель LMDI-1 показывает изменение темпа роста анализируемого показателя за счет средневзвешенных темпов изменения определяющих ее динамику факторов. В качестве меры изменения этих факторов, рассматриваются средние логарифмические значения факторов в момент времени t относительно момента времени 0 .

Для того чтобы эту LMDI-1 можно было применить для оценки влияния факторов на изменение анализируемого показателя рентабельности собственного капитала модель была адаптирована и модифицирована в соответствии с особенностями и тенденциями нефтегазовой отрасли. При вычислениях не использовалось суммирование, поскольку ROE рассчитывалось для каждой анализируемой компании нефтегазового сектора отдельно. В расчетах были использованы следующие 5 формул модели:

$$\Delta ROE_{nT} = \frac{ROE_t - ROE_0}{\ln(ROE_t) - \ln(ROE_0)} \cdot \ln\left(\frac{T_t}{T_0}\right)$$

$$\Delta ROE_{n\%} = \frac{ROE_t - ROE_0}{\ln(ROE_t) - \ln(ROE_0)} \cdot \ln\left(\frac{\%t}{\%0}\right)$$

$$\Delta ROE_{nROS} = \frac{ROE_t - ROE_0}{\ln(ROE_t) - \ln(ROE_0)} \cdot \ln\left(\frac{ROS_t}{ROS_0}\right)$$

$$\Delta ROE_{nAT} = \frac{ROE_t - ROE_0}{\ln(ROE_t) - \ln(ROE_0)} \cdot \ln\left(\frac{AT_t}{AT_0}\right)$$

$$\Delta ROE_{nFL} = \frac{ROE_t - ROE_0}{\ln(ROE_t) - \ln(ROE_0)} \cdot \ln\left(\frac{FL_t}{FL_0}\right)$$

где T_t и T_0 – коэффициенты налоговой нагрузки в момент времени t и ноль; $\%t$ и $\%0$ – коэффициенты процентной нагрузки в момент времени t и ноль; ROS_t и ROS_0 – рентабельность продаж по EBIT в момент времени t и ноль; AT_t и AT_0 – оборачиваемость активов в момент времени t и ноль; FL_t – FL_0 – финансовый леверидж в момент времени t и ноль.

LMDI-1, характеризуется «совершенством» результата, т.е. не дает необъясненного остатка. Что свидетельствует о точности полученных результатов анализа. При этом, данный метод прост и гибок в реализации и дает четкую интерпретацию результатов, поскольку является устойчивым к агрегированию, не зависит от последовательности оценки влияния разных факторов на изменение показателя и способствует получению одинаковых результатов независимо от выбора базового года.

Результаты и обсуждение

Было выявлено влияние каждого фактора на показатель ROE при неизменности остальных. В таблице 1 приведены расчеты, полученные с использованием модели факторного анализа показателя ROE, за 2014 год.

Таблица 1

Факторный анализ рентабельности собственного капитала
отечественных компаний НГК за 2014 год, в %

Компании	ΔROE_{nT}	$\Delta ROE_{n\%}$	ΔROE_{nROS}	ΔROE_{nAT}	ΔROE_{nFL}	ΔROE
Газпром	-2,19	-1,41	-7,01	-0,30	0,37	-10,54
НК «Роснефть»	-2,46	-1,29	-5,21	0,11	3,59	-5,26
ЛУКОЙЛ	-1,27	0,67	-8,64	-4,38	2,06	-11,55
Газпром нефть	0,73	-1,43	-6,52	-2,77	2,49	-7,50
Сургутнефтегаз	0,41	0,12	22,25	-5,54	-0,35	16,90
Татнефть	0,37	0,34	2,24	-0,63	-0,97	1,36
НОВАТЭК	-2,47	-1,09	-18,96	0,48	2,11	-19,93
НГК	-0,82	-0,42	-4,55	-1,18	1,13	-5,85

Источник: рассчитано автором на основе данных годовых отчетов и консолидированных финансовых отчетностей нефтегазовых компаний России

По данным таблицы можно заметить, что в 2014 году для всего отечественного нефтегазового комплекса наибольшее отрицательное влияние (-4,55%) на изменение рентабельности собственного капитала (ROE) оказало снижение рентабельности продаж (ROS) отрасли. Подобный результат был ожидаем в силу того, что 2014 год принято считать кризисным для отечественной нефтегазовой отрасли. Стремительное падение цен на углеводороды и в результате существенное сокращение всех показателей прибыли оказали неблагоприятный эффект на рентабельность отечественных нефтегазовых компаний. В придачу, отрицательно также сказались введенные против России экономические и технологические санкции. Введенные ограничения по отношению к отечественным нефтегазовым компаниям нарушили возможности международной координации и кооперации в совместных проектах, а также уменьшили приток инвестиций в отрасль.

По происшествию 7 лет распределение влияния факторов на показатель рентабельности собственного капитала существенно изменилось (табл. 2). Так, в 2021 году наибольшее влияние на изменение ROE приходится также на фактор рентабельность продаж (ROS), однако в 2021 году это влияние было положительным.

**Факторный анализ рентабельности собственного капитала
отечественных компаний НГК за 2021 год, в %**

Компании	ΔROE_{nT}	$\Delta ROE_{n\%}$	ΔROE_{nROS}	ΔROE_{nAT}	ΔROE_{nFL}	ΔROE
Газпром	-1,25	2,61	4,10	1,17	0,03	6,65
НК «Роснефть»	-2,57	6,28	6,93	2,69	-0,78	12,56
ЛУКОЙЛ	6,92	1,35	6,57	1,70	0,20	16,75
Газпром нефть	-0,28	2,72	9,13	3,11	0,43	15,10
Татнефть	0,48	0,28	2,43	4,74	0,79	8,72
НОВАТЭК	4,68	0,13	10,09	3,65	0,27	18,82
НГК	-0,03	1,48	3,90	3,13	0,37	8,84

По полученным данным из таблицы, была осуществлена классификация выбранных нефтегазовых компаний по группам, исходя из факторов, оказавших наибольшее влияние на изменение ROE (по модулю):

- компании с максимальным эффектом рентабельности продаж: «Газпром», НК «Роснефть», «Газпром нефть» и «НОВАТЭК». В целом, показатель оказал положительное влияние на ROE всех компаний. За этим стоит улучшение конъюнктуры рынка энергоресурсов и восстановление цен на нефть и газ после кризисного 2020 года. Как следствие, совокупная прибыль до вычета налогов и процентов (ЕБИТ) компаний НГК выросла почти в трехкратном размере.

- компании с максимальным эффектом коэффициента налогового бремени: «ЛУКОЙЛ». В данном случае коэффициент, характеризующий налоговую нагрузку по налогу на прибыль, продемонстрировал положительное влияние на ROE «ЛУКОЙЛА». Его вклад в увеличении ROE равен 6,92% от общей суммы роста. Это связано с тем, что в предыдущем году компания была вынуждена выплачивать налог на прибыль в размере 62% от доналоговой прибыли, а также отложенный налог на прибыль. Тогда как в 2021 году налог на прибыль составил всего лишь 17% от доналоговой прибыли. Отрицательное влияние налоговой нагрузки заметно у «Газпрома» и НК «Роснефти». Такой результат связан с тем, что у компаний доходы по отложенному налогу на прибыль превысили размер налога на прибыль в 2020 году, в результате чего коэффициент налоговой нагрузки «Газпрома» и НК «Роснефти» вырос на 40% и 50% соответственно. В 2021 году этот показатель у обеих компаний сократился.

- компании с максимальным эффектом оборачиваемости активов: «Татнефть». Коэффициент оборачиваемости активов положительно воздействовал на рентабельность всех компаний отрасли. Его вклад в рост ROE всей отрасли составил 3,13%, а вклад в рост ROE «Татнефти» – 4,74%. Причина положительного воздействия коэффициента заключается в существенном приросте выручки компаний отрасли при неизменности суммарных активов в 2021 году.

Для более детального анализа эффективности отечественных добывающих компаний можно также сопоставить значения их факторов ROE, полученных по модели Дюпона со значениями крупнейших зарубежных нефтегазодобывающих компаний (табл. 3).

Таблица 3

Факторы рентабельности собственного капитала зарубежных и российских нефтегазовых компаний в 2021 году

Компании	T	%	ROS (%)	AT	FL
Газпром	0,84	0,94	16,20	0,38	1,59
НК «Роснефть»	0,81	0,83	17,28	0,53	2,54
ЛУКОЙЛ	0,80	0,97	10,58	1,37	1,52
Газпром нефть	0,82	0,92	22,39	0,62	1,95
Татнефть	0,77	0,99	20,55	0,84	1,59
НОВАТЭК	0,90	1,00	43,47	0,47	1,29
НГК	0,82	0,92	16,57	0,58	1,78
Sinopec	0,71	1,41	4,68	0,97	2,07
PetroChina	0,73	0,98	6,18	1,04	1,78
Saudi Aramco	0,54	1,00	51,39	0,69	1,69
Shell	0,69	0,89	12,25	0,68	2,31
BP	0,42	1,19	9,26	0,57	3,22
Exxon Mobil	0,74	1,00	10,92	0,85	2,01
Total	0,67	0,92	14,08	0,62	2,62
Petrobras	0,71	0,75	44,76	0,48	2,49
Среднее	0,60	0,98	18,64	0,75	2,09

Можно заметить, что коэффициенты налоговой нагрузки у отечественных нефтегазовых компаний выше. Поскольку этот коэффициент отражает отношение чистой прибыли к прибыли до уплаты налогов, то, чем выше его значение, тем меньше размер налога на прибыль у компаний. У зарубежных нефтегазовых компаний, как правило, более высокие ставки налога на прибыль, а также высокая налогооблагаемая база.

Высокие значения оборачиваемости активов у зарубежных нефтегазовых компаний указывают на более эффективное использование всей совокупности активов в своей деятельности.

Показатель рентабельности продаж имеет приблизительно аналогичные значения, как и у зарубежных, так и у отечественных нефтегазовых компаний.

Можно заметить, что у отечественных компаний НГК значения показателя финансового левериджа меньше, чем у зарубежных корпораций. Это объясняется тем, что у отечественных нефтегазовых компаний доля собственного капитала в структуре привлеченных средств превосходит долю заемного капитала и колеблется в пределах 60-65%. В то время как у зарубежных нефтегазовых компаний большую часть доли в структуре капитала составляют заемные средства. При увеличении объема заемных средств в структуре капитала и при неизменности собственного капитала, растет коэффициент финансового левериджа.

Рост финансового левериджа будет приводить к росту рентабельности собственного капитала, однако при увеличении заемных источников финансирования будут и расти выплаты за кредиты. Как итог, при высоких процентных ставках может существенно сократиться чистая прибыль, что в свою очередь приведет к снижению рентабельности собственного капитала. Однако, для зарубежных нефтегазовых компаний привлечение заемных средств является более доступным и менее рискованным источником финансирования, поскольку уровень процентных ставок на обслуживание кредита в этих странах значительно ниже, чем в России.

Более высокие значения коэффициента процентного бремени у зарубежных компаний также объясняется низкими процентными ставками на заемные средства. Практика показывает, что развитие невозможно без привлечения заемных средств, поскольку

Заключение

Проведенный в исследовании факторный анализ рентабельности собственных средств отечественных нефтегазовых компаний выявил, что наибольшее влияние на изменение ROE отрасли оказывает фактор - рентабельности продаж. Положительный или отрицательный эффект фактора зависит от конъюнктуры рынка, цен на нефть и структуры компаний.

Расчеты полученные при помощи факторного анализа рентабельности капитала позволили разбить компании на следующие группы: компании с максимальным эффектом рентабельности продаж («Газпром», НК «Роснефть», «Газпром нефть» и «НОВАТЭК»), с максимальным эффектом коэффициента налогового бремени («ЛУКОЙЛ») и с максимальным эффектом оборачиваемости активов («Татнефть»).

Исследование и разбор каждого фактора, оказывающего влияние на показатель эффективности, позволяет менеджменту компании увидеть зависимости между составляющими и определить те элементы, на которых следует сфокусироваться для достижения целевого значения рентабельности капитала. Прежде чем начать разрабатывать мероприятия и механизмы по улучшению рентабельности капитала необходимо, как минимум, определить источник проблем, выявить те структуры деятельности компании, которые нужно оптимизировать для повышения эффективности.

Благодарности

Исследование выполнено в рамках проекта 5.6.6.4. (0260-2021-0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности» ИЭОПП СО РАН.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аношкина Е.С., Марковская Е.И. Анализ структуры капитала российских компаний нефтегазового сектора // Экономическая политика. – 2018. – № 5. – С. 80–109.
2. Березинец И.В., Удовиченко О.М., Девкин А.А. Прогнозирование рентабельности российских компаний с использованием отраслевой модели Дюпон // Российский журнал менеджмента. – 2016. – №1. – С. 3-28.
3. Проворная И.В., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2019. – № 1 (169). – С. 20-30.
4. Раскина Ю. В. Статистическое исследование экологических аспектов экономического развития на постсоветском пространстве: на примере выбросов диоксида углерода от сжигания топлива: дис. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2017.
5. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Немов В.Ю., Комарова А.В. Структурные изменения в нефтедобыче России // Экологический вестник России. – 2018. – № 1. – С. 1-8.
6. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Комарова А.В. Закономерности истощения запасов нефти и газа в России и прогноз их воспроизводства // Экологический вестник России. – 2018. – № 4. – С. 1-9.
7. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Состояние и перспективы развития нефтегазового комплекса // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2017. – № 3. – С. 41-49.
8. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Мамахатов Т.М. Особенности развития нефтяной промышленности России на современном этапе // Бурение и нефть. – 2016. – № 12. – С. 3-14.
9. Ang B.W. A new energy decomposition method: perfect in decomposition and consistent in aggregation / B.W. Ang, F.L. Liu // Energy. — 2001. — Vol. 26. — №6. — P. 537-548.
10. Ang B. W. LMDI decomposition approach: a guide for implementation //Energy Policy. – 2015. – Vol. 86. – P. 233-238.

© А. А. Ангаров, И. В. Филимонова, 2022