

*А. В. Машканцева<sup>1</sup>, А. В. Комарова<sup>1,2\*</sup>*

## **Факторный анализ инвестиций в нефтегазовой отрасли России**

<sup>1</sup> Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,  
г. Новосибирск, Российская Федерация

\*e-mail: a.komarova@g.nsu.ru

**Аннотация.** Целью исследования является анализ инвестиций в нефтегазовой отрасли России. В рамках исследования были проанализированы основные показатели деятельности нефтегазового сектора РФ. Обзор отечественной и иностранной литературы позволил выделить факторы, влияющие на объем инвестиций компаний НГК, такие как объем добычи нефти и газа, выручка компании, кредитный рейтинг страны, мировые цены на энергоносители, курс валют. Выполнена оценка эффективности инвестиций методом факторного анализа.

**Ключевые слова:** факторный анализ, нефтегазовый сектор, инвестиции

*A. V. Mashkantseva<sup>1</sup>, A. V. Komarova<sup>1,2\*</sup>*

## **Factor analysis of investments in the Russian oil and gas industry**

<sup>1</sup>Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup>Institute of Economics and Industrial Engineering of Siberian Branch Russian Academy of  
Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

\*e-mail: a.komarova@g.nsu.ru

**Abstract.** The purpose of the study is to analyze investments in the oil and gas industry in Russia. As part of the study, the main performance indicators of the oil and gas sector of the Russian Federation were analyzed. A review of domestic and foreign literature made it possible to identify factors that affect the volume of investments of oil and gas companies, such as the volume of oil and gas production, the company's revenue, the country's credit rating, world energy prices, exchange rates. The efficiency of investments was assessed by the method of factor analysis.

**Keywords:** factor analysis, oil and gas sector, investments

### ***Введение***

Нефтегазовая отрасль является одной из важнейших составляющих экономики России. Российская нефтегазовая отрасль характеризуется значительной долей в произведенной валовой добавленной стоимости и стоимости основных фондов. Так, по данным Росстата в 2022 году доля нефтегазового сектора в ВВП России составила 21,7%, годом ранее 17,3%. Особенность российского нефтегазового сектора является значительная бюджетобразующая роль. Доля нефтегазовых доходов в структуре федерального бюджета страны по данным Минфин РФ в 2022 году составила 41,6 %.

Нефтегазовая отрасль является одной из наиболее капиталоемких отраслей экономики. При этом в отрасли присутствует ряд специфических факторов, ко-

торые в том числе влияют на инвестиционный процесс. К таким факторам можно отнести высокую неопределённость, связанную как с характером природных ресурсов, так и с особенностью функционирования рынка нефти и газа, а также долгосрочность реализации инвестиционных проектов.

Цель работы – проанализировать инвестиции в нефтегазовой отрасли России с помощью факторного анализа.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие исследовательские задачи: (1) провести обзор отечественной и иностранной литературы по данной теме; (2) выделить особенности анализа инвестиций в отдельных отраслях, а также основные факторы, влияющие на инвестиции в нефтегазовой отрасли; (3) применить методы факторного анализа к показателю рентабельности капитальных вложений.

### ***Организационная структура нефтегазовой отрасли России***

В 2022 году добычу нефти и газового конденсата в РФ осуществляло 285 организаций, из которых 98 входили в структуру 11 вертикально-интегрированных компаний, преимущественно нефтедобывающих, и двух преимущественно газо- и конденсатодобывающих. А также 184 независимых добывающих компаний, не входящих в структуру ВИНК. Около 78,5 % нефти и конденсата добывается ВИНК, независимыми компаниями около 17,9% углеводородов, а на долю проектов СРП приходится 3,6% добычи. На рис. 1 представлено распределение нефтедобычи среди российских компаний в 2021 году.

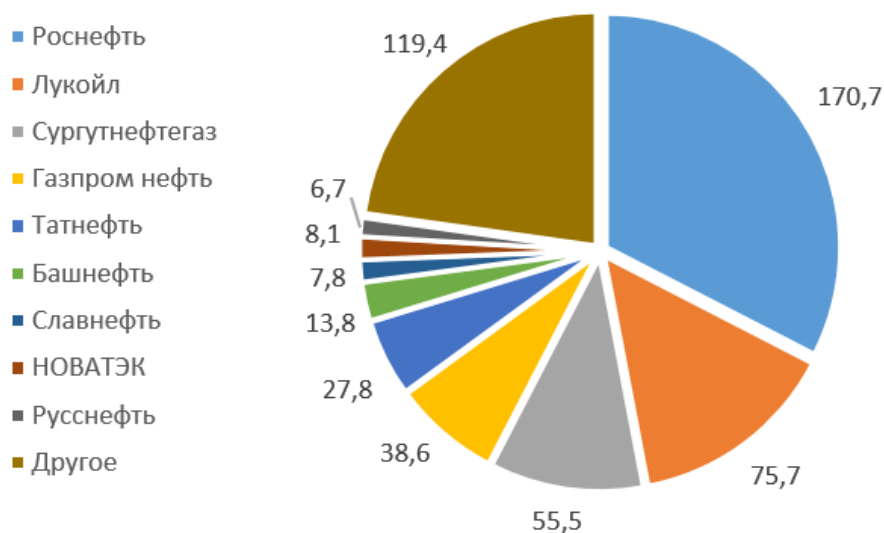


Рис. 1. Добыча нефти российскими компаниями в 2021 г., млн т

Среди компаний ВИНК значительную долю рынка занимает ПАО «Роснефть», а с учетом активов «Башнефти», доля компании «Роснефть» в общем объеме добычи нефти в России составляет около 40 %. На долю компаний «ЛУКОЙЛ» и «Сургутнефтегаз» приходится 14,9 и 11 % добычи соответственно.

Суммарно три крупнейшие нефтяные компании добывают более 64 % нефти в России [4]. Так, добыча нефти и газового конденсата в РФ по итогам 2022 года составила 534 млн тонн, что на 2,1% выше уровней 2021 г. Что касается газа, наибольшая часть добытого приходится на компанию «Газпром». Именно это компания ежегодно берёт на себя около 14,28% всей мировой добычи газа и более 70% отечественной.

Осуществление инвестиционной деятельности нефтегазовыми компаниями России необходимо для поддержания устойчивых темпов роста добычи углеводородов в стране, обеспечения внутреннего спроса, а также для сохранения позиции крупнейшего поставщика энергетических ресурсов на мировой рынок.

### ***Факторы, влияющие на инвестиции в нефтегазовый сектор***

Нефтегазовая отрасль традиционно считается одной из наиболее капиталоемких сфер производства. Отличительными чертами отрасли в сфере инвестирования являются: реализация крупномасштабных проектов государственного значения; использование новейших технологий; длительный горизонт планирования и длительный срок окупаемости инвестиций; зависимость от внешнеэкономических факторов – мировых цен на энергоносители, курсов валют, геополитической обстановки [1].

Существует множество исследовательских работ, посвященных анализу приоритетности факторов, влияющих на инвестиционную активность в нефтегазовой отрасли. Одним из ключевых факторов являются цены на нефть. Цены влияют на такие показатели как уровень рентабельности, размер денежных потоков, возможности привлечения внешнего финансирования, налоги, стоимость инвестиционных проектов и инвестиционные обязательства, размер запасов, прогнозы спроса, волатильность цен на нефть [2].

Исследователи Стародубова Н. Н. и Галамага Н. В. выделяют наиболее значимыми такие факторы как объем добычи нефти компании, выручка компании, а также кредитный рейтинг страны, которые оказывают большое влияние на капитализацию нефтегазовых компаний [3].

С помощью факторного анализа и его комбинирования с другими методами анализа достаточно успешно исследуется нефтегазовая отрасль, а также ее влияние на остальные аспекты экономического развития стран мира. Факторный анализ может позволить оценить вклад отдельных составляющих деятельности компаний в экономическую эффективность. При этом влияние одного и то же фактора может быть разнонаправленным, так как соотношение экономических элементов, используемых при расчете факторов может сильно отличаться [4].

Часто факторный анализ применяется для исследования экономической эффективности нефтегазовой отрасли России. Некоторые из результатов, полученных исследователями, говорят о том, что оборачиваемость активов, рентабельность продаж, выручка и цены на нефть оказывают наибольшее влияние на изменение рентабельности инвестиций. При этом влияние отдельного фактора на прибыльность продаж во многом зависит от стратегии развития компании, а также экономической и политической ситуации в стране и мире.

Исследователи Траченко М. Б. и Кожечкина Е. В. рассматривали в своей работе развитие нефтегазовой отрасли на основе модели сбалансированного роста с применением факторного анализа. Их анализ показал, что НГК России имеет значительные индивидуальные особенности, которые отражают, в том числе, влияние политических решений руководства страны [5].

Основным инструментом исследования компаний НГК России был выбран индексный метод анализа декомпозиции факторов, а конкретно среднелогарифмический индекс Дивизиа с аддитивной формой разложения. Для использования метода был построен следующий алгоритм, исходя из вышеперечисленных этапов факторного анализа:

1. Отбор основных факторов влияния.
2. Сбор данных, необходимых для проведения анализа.
3. Построение модели рентабельности инвестиций
4. Оценка влияния факторов на основе модели LMDI.

Основным анализируемым показателем в рамках исследования инвестиций нефтегазового сектора является рентабельность капитальных вложений (ROI). Он позволяет определить эффективность потраченных средств, помогает оценить производительность и технологичность основных фондов, а также может быть использован, как инструмент для планирования инвестиционных вложений. Важно понимать, что влияет на данный показатель и в какой степени, для успешного анализа инвестиционной деятельности компании.

Для анализа рентабельности капитальных вложений используется модифицированная версия разложения, с добавлением факторов CF CapEx Ratio и отношением величины активов к денежному потоку, исключая влияние финансового рычага.

$$ROI_{capex} = \frac{NI}{CAPEX};$$

$$ROI_{capex} = \frac{NI}{EBT} \times \frac{EBT}{EBIT} \times \frac{EBIT}{R} \times \frac{R}{A} \times \frac{A}{CF} \times \frac{CF}{CAPEX} \quad (1)$$

Описание факторов представлено в табл. 1.

Таблица 1

Исследуемые факторы, их формулы и обозначения

Показатель	Формула	Обозначение
Коэффициент налогового бремени (Т)	$\frac{NI}{EBT}$	NI – чистая прибыль; EBT – прибыль до налогообложения
Коэффициент процентного бремени (ICR)	$\frac{EBT}{EBIT}$	EBIT – операционная прибыль фирмы
Рентабельность продаж (ROS)	$\frac{EBIT}{R}$	R – выручка
Оборачиваемость активов (AT)	$\frac{R}{A}$	A – активы
Финансовый рычаг (FL)	$\frac{A}{SE}$	SE – собственный капитал

Показатель	Формула	Обозначение
Отношение величины активов к денежному потоку (АС)	$\frac{A}{CF}$	CF – денежный поток от операционной деятельности
Отношение денежного потока к капитальным затратам (CF CapEx Ratio - CFR)	$\frac{CF}{CAPEX}$	CAPEX – капитальные затраты

### **Факторный анализ инвестиций в нефтегазовой отрасли**

В рамках исследования был проведен анализ рентабельности капитальных затрат, результаты расчётов представлены в табл. 2.

Для каждой из рассматриваемых компаний был произведен расчет воздействия факторов. При этом временной интервал 2014-2022 гг. был разделен на 7 равных временных промежутков, для которых расчеты проводились отдельно. В случае ПАО «Газпром» отдельно был произведён анализ временного отрезка 2019-2021 гг., так как в 2020 году чистая прибыль компании Газпром оказалось отрицательной, а модель из-за присутствия логарифмов в формуле не предполагает подобного исследования.

*Таблица 2*

Результаты факторного анализа ROI за весь рассматриваемый период 2014-2022 гг.

Компания	$\Delta ROI_{nT}$	$\Delta ROI_{nICR}$	$\Delta ROI_{nROS}$	$\Delta ROI_{nAT}$	$\Delta ROI_{nAC}$	$\Delta ROI_{nCFR}$	$\Delta ROI_{capex}$
Газпром	0,15	1,23	0,71	-0,33	3,16	0,04	4,97
Роснефть	-0,58	3,62	0,12	0,48	-0,32	0,58	3,90
Лукойл	0,05	0,26	0,02	-0,52	-0,01	0,29	0,09
НОВАТЭК	0,02	7,88	-1,68	-9,84	3,84	-1,15	-0,92

Изменение рентабельности капитальных вложений у рассматриваемых компаний носит положительный характер, кроме компании НОВАТЭК, особенно высокие показатели у компаний Роснефть и Газпром. У компании Роснефть наибольший вклад в показатель внесло изменение процентной нагрузки. У Газпром влияние оказали изменения процентной нагрузки и отношение активов к капитальным вложениям. Наибольший вклад в изменение рентабельности капитальных вложений у всех рассматриваемых компаний оказывали ICR и CFR, при чем в период с 2019 по 2021 годы. Из анализа можно сделать вывод, что капитальные вложения в компаниях за рассматриваемый период являются эффективными, в особенности в компаниях Роснефть и Газпром. Выделяется на фоне других компаний-лидеров НОВАТЭК, на рентабельность которой, оказывают влияние все рассматриваемые факторы в разные периоды

## ***Заключение***

Методы анализа инвестиций разнообразны и позволяют рассмотреть многие аспекты и факторы деятельности нефтегазового сектора, а также его влияние на другие сферы экономики, выявить самые значимые показатели и закономерности.

С помощью факторного анализа удалось проанализировать рентабельности капитальных вложений компаний ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть», ПАО «Новатэк» и ПАО «Лукойл», определить влияние ключевых показателей компаний на инвестиционную деятельность, а также эффективность использования капитальных вложений. На основе полученных данных были выделены лидеры среди исследуемых компаний за рассматриваемый период - ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром». Анализ показал, что на инвестиции в данные компании оказывают влияния процентная нагрузка и оборачиваемость активов.

## ***Благодарности***

Исследование выполнено в рамках базового проекта НИР ИЭОПП СО РАН № 121040100281-8 «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Токарев А. Н. Оценка локализации финансово-экономических эффектов при реализации проектов в нефтегазовом секторе // Сибирская финансовая школа. – 2018. – №2 (127). – С. 3–7.
2. Родионов И. И., Протасов В. С. Учет отраслевых факторов при анализе инвестиционного поведения компаний (на примере нефтегазовой отрасли) // Корпоративные финансы. – 2010. – №4. – С. 41-51.
3. Стародубова Н.Н., Галамага Н.В. Факторы, влияющие на финансовое состояние предприятий нефтегазовой отрасли РФ // Вестник науки. – 2022. – №11 (56). – С. 44-52.
4. Филимонова И.В., Комарова А. В. Факторный анализ экономической эффективности нефтегазовой отрасли России // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2019. – №4. – С. 204-212.
5. Траченко М.Б., Кожечкина Е.В. Факторный анализ развития нефтегазового сектора экономики России на основе модели сбалансированного роста (Sgr) // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – №1 (448). – С. 131-142.

© А. В. Машканцева, А. В. Комарова, 2023