

DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-2-30-43

УДК 336.647(045)

JEL L71

# Оценка влияния неблагоприятной экономической и геополитической ситуации на стоимость российских нефтегазовых компаний

**В.С. Липатников,**

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
Санкт-Петербург, Россия  
<http://orcid.org/0000-0002-3043-0947>

**К.А. Кирсанова,**

Финансовый университет,  
Москва, Россия  
<https://orcid.org/0000-0002-2937-8387>

## АННОТАЦИЯ

Актуальность выбранной темы связана с тем, что в условиях менеджмента, ориентированного на стоимость, рыночная капитализация выступает в качестве ключевого показателя эффективности деятельности компаний. В настоящее время, когда российская нефтегазовая отрасль стала объектом воздействия международных секторальных санкций, выявление влияния этих санкций на стоимость отечественных компаний нефтегазового сектора имеет большое практическое значение.

В работе рассмотрены стоимость нефтегазовых компаний и влияние на нее секторальных санкций и негативной динамики цен на нефть. Исследование проводилось при помощи инструментов эконометрического моделирования. Для анализа были выбраны 4 нефтяные компании с наибольшей долей на рынке, а именно ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Газпром нефть» и ПАО «Татнефть», которые в совокупности составляют 62% всей российской нефтяной отрасли.

Освещены особенности оценки стоимости российских нефтегазовых компаний. Рассмотрены санкции в нефтегазовой отрасли РФ, проанализированы последствия их введения и падения мировой цены на нефть. Проведен анализ влияния международных санкций на конъюнктуру цен на нефть и стоимость нефтяных и газовых компаний.

Было установлено, что в нефтяной отрасли рыночная капитализация напрямую зависит от цены на нефть, а в газовой отрасли данное влияние отсутствует. Было выявлено, что из-за низкого уровня цен на нефть санкции не оказали значительного влияния на стоимость нефтегазовых компаний.

**Ключевые слова:** стоимость; рыночная капитализация; нефтегазовые компании; цена на нефть; санкции; геополитика; макроэкономическая ситуация; запасы; долговая нагрузка

**Для цитирования:** Липатников В.С., Кирсанова К.А. Оценка влияния неблагоприятной экономической и геополитической ситуации на стоимость российских нефтегазовых компаний. *Управленческие науки*. 2018;8(2):30-43. DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-2-30-43



DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-2-30-43  
UDC 336.647(045)  
JEL L71

# Assessment of the Impact of the Adverse Economic Geopolitical Environment on the Worth of Russian Oil and Gas Companies

**V.S. Lipatnikov**,  
National Research University  
“Higher School of Economics”,  
Saint-Petersburg, Russia  
<http://orcid.org/0000-0002-3043-0947>

**K.A. Kirsanova**,  
Financial University,  
Moscow, Russia  
<https://orcid.org/0000-0002-2937-8387>

## ABSTRACT

The relevance of the chosen topic is connected to the fact that in the conditions of value-based management, market capitalization acts as a key indicator of the company efficiency. At the present time, when the Russian oil and gas industry has become the object of international sectoral sanctions, the identification of the impact of these sanctions on the domestic oil and gas companies' value is of great practical importance.

The article considers the cost of oil and gas companies and the impact of sectoral sanctions and negative dynamics of oil prices. The study was conducted using econometric modeling tools. For analysis 4 of the oil company with the largest market share, namely PJSC “Rosneft Oil Company”, PJSC “LUKOIL”, JSC “Gazprom Neft” and PJSC “Tatneft”, which in the aggregate represent 62% of the entire Russian oil industry, were selected.

The features of valuation of Russian oil and gas companies are covered. The sanctions in the oil and gas industry of the Russian Federation are considered, the consequences of their introduction and the fall of the world oil price are analysed. The analysis to determine the impact of the cost of oil and gas companies from international sanctions and oil prices.

It was found that in the oil industry market capitalization depends directly on the price of oil, and in the gas industry this impact is absent. It was discovered that due to the low level of oil prices, the sanctions did not have a significant influence on the cost of oil and gas companies.

**Keywords:** cost; market capitalization; oil and gas companies; oil price; sanctions; geopolitics; macroeconomic situation; reserves; debt load

**For citation:** Lipatnikov V.S., Kirsanova K.A. Assessment of the impact of the adverse economic geopolitical environment on the worth of russian oil and gas companies. *Management Sciences*. 2018;8(2):30-43. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-2-30-43

## Введение

Одной из важных проблем любой нефтегазовой компании является проблема оценки ее стоимости. Данный показатель рассматривается как критерий эффективности управления и основа конкурентоспособности, так как отражает позицию рынка относительно перспектив развития компании в будущем.

В последнее время вопросы, связанные с оценкой стоимости нефтегазовых компаний, приобретают все более острый характер. В связи с негативной макроэкономической конъюнктурой и сложившейся международно-политической ситуацией нефтегазовые компании РФ вынуждены подстраиваться под данные условия для сохранения своей рыночной стоимости и финансовых результатов, а также для повышения эффективности деятельности и увеличения возможностей дальнейшего развития. Актуальность данного исследования обуславливается важностью нефтегазового сектора в экономике Российской Федерации и произошедшими изменениями в отрасли за последние несколько лет (к их числу относятся секторальные санкции и падение цен на нефть). Таким образом, возникает необходимость в определении значимых факторов стоимости и оценке воздействия неблагоприятных условий на ее величину.

В 2014 г. российская нефтегазовая отрасль стала объектом воздействия таких неблагоприятных условий, как падение цены на нефть, геополитическая напряженность и вытекающие из нее санкции.

Санкции против российских нефтегазовых компаний можно разделить на технологические и финансовые. Технологические санкции затрагивают всю отечественную отрасль нефтедобычи. В соответствии с ними компаниям из нашей страны закрыт доступ к передовым нефтегазовым технологиям, включая те, которые используются для разведки и эксплуатации глубоководных месторождений и месторождений нетрадиционной нефти. Финансовые санкции предполагают запрет на долгосрочное финансирование крупных российских нефтяных компаний «Роснефть», «Транснефть» и «Газпром нефть». И хотя, по оценкам специалистов, введение технологических санкций не оказало предполагаемого неблагоприятного влияния на отрасль в краткосрочной перспективе из-за того, что проекты, для реализации которых

предназначались санкционное оборудование и технологии, оказались малорентабельными в условиях низких мировых цен на нефть [1, с. 38], эти санкции могут иметь нежелательные долгосрочные последствия. Дело в том, что основной потенциал прироста российских запасов углеводородов связан как раз с теми типами месторождений, для эксплуатации которых необходимы технологии, попавшие под санкции. По мере снижения добычи на традиционных, сравнительно легкодоступных месторождениях перед Россией остро встанет проблема наращивания добычи на труднодоступных и нетрадиционных месторождениях. Отметим, что эта проблема будет стоять перед всей мировой нефтегазовой отраслью, и это неизбежно повлечет за собой рост цен на нефть (чтобы сделать эксплуатацию таких месторождений рентабельной). Однако если западные компании смогут эксплуатировать «сложные» месторождения благодаря наличию у них необходимых технологий, то для России эта задача пока далека от решения, несмотря на все усилия по импортозамещению. Это может привести к тому, что в среднесрочной перспективе добыча нефти в нашей стране значительно снизится, а поставки углеводородов из России будут замещены поставками из других стран. Анализ влияния санкций на стоимость российских нефтегазовых компаний, таким образом, позволяет оценить не только краткосрочную реакцию рынка на ухудшение внешней среды бизнеса для российской нефтегазовой отрасли, но и то, как потенциальные инвесторы оценивают описанные выше среднесрочные риски.

Резкое снижение мировой цены на нефть пришлось на декабрь 2014 г. В последнее время цена на нефть котируется в диапазоне от 48 до 57 долл. за баррель нефти марки Brent, и, по оценкам экспертов, возвращаясь к ценовым уровням, существовавшим до 2014 г., в среднесрочной перспективе ждать не стоит.

Целью работы, таким образом, является анализ влияния санкций и падения цен на нефть на капитализацию российских компаний нефтегазового сектора методами эконометрического моделирования.

## Обзор существующих публикаций

Хотя анализ влияния этих негативных факторов на нефтегазовую отрасль уже выполнялся

в отдельных исследованиях, эти работы носят в основном качественный, описательный характер [2, 3]. Важным исключением является исследование, выполненное А.А. Францкевич [1], где на основе эконометрического анализа было показано, что санкции не оказывают значимого влияния на инновационную активность нефтяных компаний. Хотя после введения санкций в 2014 г. российские компании активизировали свою инновационную деятельность, это в значительной степени можно объяснить тем, что санкции совпали с падением цен на углеводороды, а в условиях снижения цен на свою основную продукцию нефтедобывающие предприятия инвестируют в инновации, чтобы повысить эффективность использования ресурсов и снизить издержки. Иными словами, ключевую роль в активизации инновационной деятельности сыграло падение цен, а не санкции [1, с. 37–38].

Однако в исследовании А.А. Францкевич затронут лишь такой сравнительно узкий аспект деятельности нефтегазовых компаний, как инновационная активность. Большой интерес представляет анализ влияния санкций на интегральную эффективность компаний нефтегазового сектора, в частности на их капитализацию.

За рубежом выполнено значительное число исследований, в которых рассматривались факторы, влияющие на капитализацию нефтегазовых компаний [4–13]. И если цена на нефть выступает в качестве значимого фактора, то, по очевидным причинам, анализ влияния санкций на стоимость компаний нефтегазового сектора не проводился [западные компании объектом таких санкций никогда не выступали, а изучение российских или иных санкционных компаний (например, иранских) представляет слишком малый интерес для иностранных исследователей]. По этой причине выбранная нами тема является актуальной с точки зрения оценки влияния резко изменившейся геэкономической и геополитической ситуации на эффективность российских нефтегазовых компаний.

### **Санкции в нефтегазовой отрасли РФ**

Первые санкции были введены 16 июля 2014 г. США в отношении компаний «Роснефть» и «Новатэк», ограничив им доступ к средне- и долгосрочному финансированию.

31 июля 2014 г. Евросоюз ввел полный запрет на экспорт в Россию продукции для глубоководного разведочного и промышленного бурения нефти, геологоразведки и добычи на проектах в Арктике и на сланцевых месторождениях России.

1 августа 2014 г. Европейский союз опубликовал список товаров, включающий в себя также некоторые виды труб и средств бурения, экспорт которых для использования в нефтяной отрасли РФ запрещен.

12 сентября 2014 г. Евросоюз обнародовал новый санкционный список, согласно которому кредитование крупных российских нефтяных компаний «Роснефть», «Транснефть» и «Газпром нефть» запрещено, и максимально возможный срок действия новых облигаций и акций данных компаний был снижен до 30 дней. Было остановлено оказание услуг РФ по разработке и добыче нетрадиционной нефти. В этот же день США ввели технологические санкции, аналогичные запретам ЕС, для компаний «Роснефть», «Газпром», «Газпром нефть», «ЛУКОЙЛ» и «Сургутнефтегаз». Также был введен запрет на предоставление финансирования и других источников заимствования компаниям «Газпром нефть» и «Транснефть» на срок более 90 дней.

В итоге за 2014 г. были введены технологические санкции, заключающиеся в запрете на экспорт технологий и оборудования для разведки и добычи нетрадиционной нефти, и финансовые, состоящие в ограничении доступа к мировому финансовому рынку.

В июле 2015 г. была запрещена поставка технологий, предназначенных для работы со сланцевыми месторождениями Арктики, а в августе — поставка технологий для проекта в Охотском море.

В качестве цели ограничений были выбраны не действующие добывающие месторождения, а перспективные проекты, предназначенные для замещения падающей добычи в традиционных районах. Остановка проектов в сфере нетрадиционной нефти связана с прекращением работы с западными партнерами. Основная причина заключается в отсутствии у российских нефтяных компаний специального оборудования, технологий и опыта реализации подобных проектов. Сотрудничество с заинтересованными странами — Китаем и Индией не является решением данной проблемы из-за недостатка у данных стран опыта и требуемых для полноценной разведки технологий и оборудования [3].

В условиях сложившейся геополитической ситуации газовая отрасль подверглась меньшему негативному влиянию санкций по сравнению с нефтяной. При этом в газовой отрасли продолжают развиваться разработка и эксплуатация традиционных месторождений, а в нефтяной отрасли возникает острая проблема необходимости освоения нетрадиционных ресурсов, так как действующие запасы истощены.

Последствия введения санкций имеют краткосрочный и долгосрочный характер. Среди краткосрочных следствий санкций можно выделить необходимость поиска альтернативных источников финансирования и государственной поддержки компаний под санкциями, сокращение размера инвестиций в различные программы, замедление или полную приостановку реализации текущих проектов в области освоения и добычи нефти и газа. Долгосрочные результаты введения санкций могут оказать неблагоприятное воздействие не только на нефтегазовые компании, но и на нефтегазовую отрасль в целом. В долгосрочной перспективе ожидается уменьшение объемов добычи углеводородного сырья в РФ, падение уровня продаж сырья и продуктов его переработки, снижение доходов нефтегазовых компаний РФ, снижение доходов государственного бюджета РФ, поиск альтернативных поставщиков оборудования, услуг и технологий, необходимость развития собственных технологий, удорожание новых проектов и технологий для них, рост капитальных расходов и себестоимости добычи.

Основными направлениями развития нефтяной отрасли в условиях технологических и финансовых санкций являются политика импортозамещения, цель которой заключается в использовании оборудования отечественного производства, и так называемый «поворот на восток», т.е. поиск партнеров и источников финансирования в Индии, Китае и странах, не применяющих санкции в отношении России.

### **Последствия падения цены на нефть в нефтегазовой отрасли РФ**

Резкое снижение мировой цены на нефть произошло на декабрь 2014 г.

В долгосрочной перспективе зависимость экономических и финансовых показателей от цены на нефть может привести к сокращению доходов

нефтегазовых компаний и снижению объемов рентабельной добычи нефти и газа.

Падение мировой цены на нефть возмещается ослаблением национальной валюты России. Это обусловлено тем, что доходы от экспорта нефти поступают в долларах, следовательно, выручка компаний в рублях практически не изменилась, а большая часть издержек в виде НДС и вывозной таможенной пошлины снижается по причине зависимости от цены и курса валют. Указанные факторы позволили сгладить негативные последствия от значительного снижения мировых цен на нефть, но данный эффект имеет лишь краткосрочное действие и не позволит обеспечить долгосрочное стабильное развитие отрасли в целом.

Стоит отметить, что основной объем добычи традиционной нефти остается рентабельным и при низком уровне цен на нефть. Иная ситуация возникает с реализацией перспективных проектов по разведке нетрадиционных ресурсов, добыча которых обеспечит стабильный запас нефти в долгосрочном периоде. Однако длительное сохранение текущего уровня цен на нефть станет причиной сокращения объемов добычи и снижения рентабельности.

В связи с действием финансовых санкций в отрасли был нарушен традиционный инвестиционный механизм. При этом низкие цены на нефть уменьшают возможность получения государственной помощи для реализации новых проектов, что заставляет нефтегазовые компании использовать только собственные средства.

### **Особенности оценки компаний нефтегазового сектора РФ**

Основополагающим и специфическим фактором стоимости нефтегазовых компаний является их минерально-сырьевая база, т.е. добыча углеводородов и их запасы; эффективность функционирования нефтегазовых компаний (и, как следствие, их капитализация) будет зависеть от качества управления запасами и добычей [14].

Для компаний, занимающихся разведкой и добычей углеводородов, замена уменьшающихся запасов новыми рентабельными и их приращение является важным элементом их развития [15–17]. Для анализа эффективности деятельности компаний используются следующие ключевые коэффициенты [18, с. 13].

1. P/RRatio: отношение добычи углеводородов к их запасам. Этот коэффициент показывает, какую долю своих запасов компания извлекает в течение года (его можно трактовать как скорость расходования запасов).

2. RLI (Reserve Life Index): индекс срока жизни запасов или коэффициент обеспеченности запасами. Данный показатель рассчитывается как обратная величина к коэффициенту P/R и измеряется в годах. Показывает срок обеспеченности в годах запасами углеводородов при стабильном уровне добычи.

3. RRRatio (Reserve Replacement Ratio): коэффициент замещения запасов или уровень восстановления. Рассчитывается как отношение суммы добычи и изменения в запасах к добыче. В условиях стабильного спроса значение данного показателя должно быть не ниже 100%. В противном случае компания расходует свои запасы быстрее, чем замещает их, что создает риски исчерпания запасов.

Добыча и запасы углеводородов являются своеобразными активами нефтегазовых компаний [17]. Следовательно, данные мультипликаторы служат важными показателями операционной деятельности и детерминантами стоимости компаний.

Большинство авторов анализируют компании на базе показателя Enterprise Value (EV), означающего стоимость компании и рассчитываемого как сумма рыночной капитализации, чистого долга и доли акций, принадлежащей миноритарным акционерам. В результате выделяются следующие коэффициенты для определения инвестиционной привлекательности нефтегазовых компаний [18, с. 24–28, 34].

1. EV/DACF: отношение стоимости компании к скорректированному на долги денежному потоку, который рассчитывается как сумма операционного денежного потока, процентных выплат, текущего налога на прибыль и привилегированных акций.

2. EV/EBITDA или EV/EBITDAX: отношение стоимости компании к прибыли до вычета налогов, процентов и амортизации (и расходов на геологоразведку). Данный показатель идеально подходит для оценки эффективности нефтегазовых компаний, так как освобожден от влияния долговой нагрузки, не зависит от структуры капитала и игнорирует последствия налоговой политики.

3. EV/DP: отношение стоимости компании к добыче углеводородов в день (Daily Production)

в баррелях нефтяного эквивалента, или цена за текущий баррель (Price Per Flowing Barrel). Однако показатель не учитывает потенциальную добычу на неразработанных месторождениях. Если значение мультипликатора для данной компании превышает значения компаний-аналогов в отрасли, то анализируемая компания торгуется на рынке с премией, а если оно ниже этих значений, то анализируемая компания торгуется со скидкой.

4. EV/2P: отношение стоимости компании к доказанным и вероятным запасам по классификации SPE-PRMS. Показывает обеспеченность компании запасами для поддержания текущего уровня добычи. Не требует предположений и подходит в ситуации с неустойчивым и трудно прогнозируемым денежным потоком. Иногда используется показатель EV/3P: отношение стоимости компании к доказанным, вероятным и возможным запасам.

Вышеперечисленные коэффициенты позволят получить более точную и объективную оценку нефтегазовой компании рынком и дают возможность сравнения компаний между собой по операционным и финансовым показателям.

## Методы

Для проведения эконометрического анализа и построения модели стоимости компаний нефтегазового сектора были собраны данные с I квартала 2012 г. по IV квартал 2016 г.

В качестве переменной, характеризующей стоимость компаний, была использована рыночная капитализация.

Оценка влияния макроэкономических, геополитических и иных факторов на стоимость отдельных нефтегазовых компаний не совсем корректна в данной работе, так как компании через свою внутреннюю политику стараются нивелировать возникающие риски и минимизировать возможные негативные последствия. Следовательно, значимость различных факторов в капитализации индивидуальна в связи с особенностями стратегий управления. Таким образом, чтобы оценить влияние сложившейся международно-политической и макроэкономической ситуации, необходимо проанализировать всю отрасль в целом через суммарную капитализацию нефтегазовых компаний, имеющих наибольший удельный вес в данном секторе. Более того, нефтяная отрасль зависит от мировых цен на нефть, а санкции в большей

Таблица 1 / Table 1

**Структура добычи нефти по российским компаниям в 2016 г. /  
Structure of Oil Production by Russian Companies in 2016**

Компания / Company	Доля компании на рынке нефти, % / Company's share in the oil market, %
Роснефть	34,6
Лукойл	15,2
Сургутнефтегаз	11,3
Газпром нефть	6,9
Татнефть	5,2
Башнефть	3,9
Операторы соглашений о разделе продукции (СРП)	2,9
Прочие	20,0

Источник / Source: РБК: Добыча нефти в России достигла рекорда. URL: <https://lenta.ru/news/2017/01/02/oilproduction/> (дата обращения: 12.03.2017) / RBC: Oil production in Russia reached a top record (accessed 12.03.2017).

Таблица 2 / Table 2

**Структура добычи газа по российским компаниям в 2015 г. /  
Structure of gas production by Russian companies in 2015**

Компания / Company	Доля компании на рынке газа, % / Company's share in the gas market, %
Газпром	60,75
Новатэк	21,95
Роснефть	5,2
Операторы соглашений о разделе продукции (СРП)	7,3
Прочие	4,8

Источник / Source: VYGON Consulting: Нефтяная отрасль России: итоги 2015 г. и перспективы на 2016–2017 гг. / Russian Oil Industry: results of 2015 and prospects for 2016–2017. URL: [https://vygon.consulting/upload/iblock/933/vygon\\_consulting\\_russian\\_oil\\_industry\\_outlook\\_2017.pdf](https://vygon.consulting/upload/iblock/933/vygon_consulting_russian_oil_industry_outlook_2017.pdf) (дата обращения: 25.04.2017).

степени направлены на данную сферу, чем на газовую. По данной причине анализ был проведен по нефтяной и газовой отрасли по отдельности.

Выбор компаний был обусловлен их долей на рынке согласно годовому показателю добычи углеводородов (табл. 1, 2).

Для дальнейшего анализа были выбраны 4 нефтяные компании с наибольшей долей на рынке, а именно ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром нефть» и ПАО «Татнефть». ОАО «Сургутнефтегаз» не было включено в анализ по причине отсутствия необходимых для исследо-

вания данных в открытом доступе. В итоге, были собраны данные по 62% всей нефтяной отрасли, что даст наиболее полное представление о состоянии и трендах.

В итоге в работе были проанализированы три ключевые по данному показателю компании, такие как ПАО «Газпром», ПАО «Новатэк» и ОАО «НК «Роснефть», составляющие 88% всей отрасли.

Данные о ценах акций и объеме выпуска для расчета рыночной капитализации, статистика цен на нефть и газ были взяты с портала [investing.com](http://investing.com). Данные об основных финансовых показателях

компаний, добыче и запасов нефти и газа были взяты из квартальных финансовых отчетностей по МСФО и USGAAP, анализом руководства компаний финансового состояния и результатов деятельности, презентаций выбранных компаний.

Для проведения анализа нефтяных компаний были использованы следующие переменные.

1. Oil\_capitalization: суммарная рыночная капитализация выбранных нефтяных компаний в долларах — зависимая переменная.

2. Oil\_price: среднеквартальная цена на нефть марки Brent в долларах.

3. Sanctions: наличие санкций, наложенных на российские нефтяные компании.

4. Oil\_production: суммарный по компаниям квартальный объем добычи нефти и жидких углеводородов (ЖУВ) в миллионах баррелей.

5. Oil\_reserves: суммарный по компаниям объем доказанных, вероятных и возможных запасов нефти по классификации SPE-PRMS в миллионах баррелей. Однако компании раскрывают в своих отчетностях только годовые данные о запасах. Следовательно, для дальнейшего анализа было введено допущение, что запасы одинаково распределены по кварталам исходя из годового значения.

6. Netdebt/EBITDA: показатель долговой нагрузки, оценивающий способность погасить имеющиеся обязательства. Рассчитывается как отношение суммарного по нефтяным компаниям чистого долга к их суммарной EBITDA.

7. Netincome/Revenue: рентабельность продаж. Определяется как отношение суммарной по выбранным нефтяным компаниям чистой прибыли к их суммарной выручке.

Для выполнения анализа газовых компаний были использованы следующие переменные, аналогичные регрессорам в нефтяной отрасли.

1. Gas\_capitalization: суммарная рыночная капитализация газовых компаний в долларах — зависимая переменная.

2. Gas\_price: среднеквартальная цена на природный газ в долларах.

3. Sanctions: наличие санкций, наложенных на российские газовые компании.

4. Gas\_production: суммарный по компаниям объем добычи газа в миллиардах кубических метров.

5. Gas\_reserves: суммарный по компаниям объем доказанных, вероятных и возможных запасов

газа по классификации SPE-PRMS в миллиардах кубических метров. Аналогично нефтяным компаниям газовые публикуют только годовые данные, поэтому также было введено допущение, что запасы одинаково распределены исходя из годового значения по кварталам.

6. Netdebt/EBITDA: показатель долговой нагрузки.

7. Netincome/Revenue: рентабельность продаж.

Для удобства в интерпретации в базовых регрессиях переменные oil\_capitalization и gas\_capitalization, oil\_price и gas\_price, oil\_production и gas\_production, oil\_reserves и gas\_reserves были прологарифмированы. Это позволит проследить влияние каждого из регрессоров в процентном выражении, а не в абсолютном, а также приблизить их распределение к нормальному.

Было выявлено, что распределение исследуемых зависимых переменных lnoil\_capitalization и lngas\_capitalization близко к нормальному.

Наблюдается сильная взаимосвязь рыночной капитализации с ценой на нефть и запасами, так как данные переменные являются важными составляющими стоимости нефтяных компаний. Кроме того, сильная взаимосвязь присутствует между запасами и добычей. Во избежание возникновения мультиколлинеарности было решено исключить регрессор lnoil\_production и оставить lnoil\_reserves, так как запасы имеют большую значимость в стоимости.

Сильная взаимосвязь наблюдается между рыночной капитализацией и запасами, которые являются элементом стоимости.

Между переменными в двух отраслях присутствует средняя или сильная взаимосвязь. Тесты показали, что в модели отсутствуют мультиколлинеарность и гетероскедастичность.

Регрессионные модели для нефтяной и газовой отраслей представлены в табл. 3–4.

Модель объясняет 85,65% дисперсии рыночной капитализации нефтяных компаний. F-статистика значима на 5%-ном уровне, так как  $\text{Prob} > F = 0.0000$ , а  $F(5.14) = 16.92$ , следовательно, регрессия в целом значима.

Анализируя регрессию, можно заметить, что логарифм цены на нефть значим на 5%-ном уровне значимости, а при условии 10%-ного уровня значимости появляется вторая переменная — логарифм запасов. Регрессоры санкции, показатели чистый долг к EBITDA и чистая прибыль к выручке



Таблица 3 / Table 3

## Регрессионная модель для нефтяной отрасли / Regression model for the oil industry

Linear regression				Number of obs	=	20
				F (5, 14)	=	16.92
				Rrob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8565
				Root MSE	=	.16315
lnoil_capitalization	Coef.	Robust Std. Err.	t	P >  t	{95% Conf. Interval}	
lnoil_price	.4986458	.1448938	3.44	0.004	.1878794	.8094122
sanctions	-.012036	.1527959	-0.08	0.938	-.3397506	.3156786
lnoil_reserves	-7.468733	3.644991	-2.05	0.060	-15.28646	.3489941
netdebt_ebitda	.0045168	.0167904	0.27	0.792	-.0314951	.0405286
netincome_revenue	-1.140623	.9293718	-1.23	0.240	-3.133927	.8526816
cons	97.93996	37.96981	2.58	0.022	16.50281	179.3771

Источник / Source: разработано автором / developed by the authors.

оказались незначимыми, так как их p-value значительно превышает принятый уровень значимости.

Следовательно, модель для нефтяной отрасли приобретает следующий вид:

$$\text{lnoil\_capitalization} = 0,5 \times \text{lnoil\_price} - 7,47 \times \text{lnoil\_reserves} + 97,94 \quad (1)$$

Перейдем к построению модели для газовой отрасли (табл. 4).

Модель объясняет 87,27% дисперсии рыночной капитализации газовых компаний. F-статистика также значима на 5%-ном уровне, так как Prob > F = 0.0000, а F (6.13) = 18.05, что означает значимость регрессии в целом.

Анализируя данную регрессию, можно отметить, что переменные логарифм запасов и показатель долговой нагрузки значимы на 5%-ном уровне. Незначимыми оказались логарифм цены на газ, санкции, логарифм добычи газа и показатель рентабельности.

Таким образом, окончательная регрессионная модель для газовой отрасли:

$$\text{lngas}_{\text{capitalization}} = 123 - 11,08 \times \text{lngas}_{\text{reserves}} - 0,22 \times \text{netdebt}_{\text{ebitda}} \quad (2)$$

### Результаты

Согласно регрессионной модели при увеличении цены на нефть рыночная капитализация увеличивается. Следовательно, капитализация напрямую зависит от цен на нефть. Этот результат вполне ожидаем, поскольку именно цены на нефть определяют прибыль нефтегазовых компаний.

Значимость запасов нефти обуславливается тем фактом, что долгосрочный потенциал компании основывается на объемах запасов. Однако при увеличении запасов рыночная капитализация снижается. Хотя такой результат представляется парадоксальным (например, для добывающих

Таблица 4 / Table 4

## Регрессионная модель для газовой отрасли / Regression model for the gas industry

Linear regression				Number of obs	=	20
				F (6, 13)	=	18.05
				Rrob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8727
				Root MSE	=	.21853
lngas_capitalization	Coef.	Robust Std. Err.	T	P >  t	{95% Conf. Interval}	
lngas_price	.3607222	.2802566	1.29	0.221	-.2447354	.9661797
sanctions	.0085693	.2433045	0.04	0.972	-.517058	.5341966
lngas_production	.0967216	.3385955	0.29	0.780	-.6347696	.8282128
lngas_reserves	-11.08583	4.536832	-2.44	0.030	-20.88706	-1.284605
netdebt_ebitda	-.2171209	.0731288	-2.97	0.011	-.3751061	-.0591357
netincome_revenue	-.2600948	.8082968	-0.32	0.753	-2.006314	1.486124
cons	123.0024	40.07909	3.07	0.009	36.41679	209.588

Источник / Source: разработано автором / developed by the authors.

компаний других отраслей прирост запасов благоприятно сказывается на их капитализации [19]), это объясняется тем, что возможность монетизации запасов представляет больший интерес по сравнению с их физическим объемом, так как значительные запасы требуют больших капитальных затрат и не являются экономически гибкими из-за высокой чувствительности рентабельности их разработки к колебаниям цены на нефть [20, с. 33]. Подчеркнем, что прирост запасов российских компаний происходит в значительной степени за счет месторождений, расположенных в регионах со слабым развитием инфраструктуры и/или тяжелыми условиями добычи, эксплуатация которых нерентабельна в настоящее время, и это также может оказывать дополнительное отрицательное влияние на капитализацию (в этом случае прирост запасов при текущем уровне цен не влияет на возможности прироста денежных потоков компании, но при этом затраты на достижение этого прироста

запасов компания уже понесла). Кроме того, это может быть вызвано привнесенным нами из-за недостатка информации искажением в значении запасов.

Такие переменные, как санкции, показатель долговой нагрузки и рентабельность, оказались незначимыми. Впрочем, интересно, что косвенно санкции могли найти свое частичное выражение в отрицательном влиянии величины запасов на капитализацию: в настоящее время прирост запасов российских компаний, как уже было сказано выше, происходит за счет тех видов нефти, для которых нужны санкционные технологии, и отсутствие доступа к этим технологиям [1, 3, 21] может несколько увеличивать негативное влияние величины запасов на капитализацию. Иными словами, возможности монетизации прироста запасов углеводородов из-за особенностей этого прироста ограничиваются как существующим уровнем цен на нефть и газ, так и международными санкциями. В случае если это предполо-

жение справедливо, можно говорить о том, что влияние санкций на капитализацию имеет две составляющие — текущую и отложенную. Текущее влияние санкций на капитализацию отсутствует, поскольку они не сказались на способности компаний поставлять свою продукцию на рынок, а потребность в передовых нефтегазовых технологиях (доступ к которым был закрыт) резко снизилась из-за падения цен на нефть. Но при этом существует отложенный эффект, который выражается в том, что существуют риски неспособности компаний монетизировать свои запасы углеводородов из-за отсутствия необходимых технологий. Ограничения доступа к зарубежному финансированию также препятствуют монетизации этих запасов (поскольку соответствующие проекты по добыче являются исключительно капиталоемкими).

С другой стороны, эта неспособность монетизировать запасы может быть обусловлена и низким уровнем цен на нефть (из-за которого добыча на ряде месторождений нерентабельна).

Таким образом, мы можем предположить, что негативное влияние запасов на капитализацию может, в свою очередь, объясняться косвенным влиянием введенных санкций и низкими ценами на нефть (которые в совокупности препятствуют монетизации этих запасов). Однако это предположение нуждается в дополнительной проверке, которая выходит за пределы нашей работы.

Рассмотрение данных финансовой отчетности не позволяет спрогнозировать динамику рыночной стоимости компаний по причине непостоянности результатов за определенный период. Это в некоторой степени обуславливает незначимость показателя долговой нагрузки и коэффициента рентабельности.

Отношение чистого долга к EBITDA быстро вернулось к докризисному значению благодаря проводимой всеми нефтяными компаниями политике по стабилизации уровня долга путем погашения значительной части кредиторской задолженности. Кроме того, в результате приостановки реализации новых проектов и запрета на финансирование по причине санкций и низких цен на нефть отсутствует тенденция к увеличению чистого долга.

Значение показателя рентабельности практически осталось на досанкционном уровне и периода высоких цен на нефть в связи с не-

значительными изменениями в операционной деятельности компаний и одинаковом снижении выручки и чистой прибыли в долларовом эквиваленте.

Для газовой отрасли были определены такие значимые переменные, как логарифм запасов и показатель долговой нагрузки.

При увеличении запасов рыночная капитализация снижается. Данная обратная зависимость объясняется аналогично полученному результату по нефтяной отрасли. Большая величина негативного влияния запасов на капитализацию [по сравнению с нефтью: как видно из формул (1) и (2), относительный прирост запасов на одну и ту же величину ведет к большему относительному снижению стоимости газовых компаний по сравнению с нефтяными] может быть объяснена тем, что газовые проекты считаются более рискованными и капиталоемкими\* и это усложняет монетизацию запасов.

Несмотря на незначимость показателей финансовой отчетности в нефтяной отрасли, отношение задолженности к EBITDA значимо в модели для газового сектора. При увеличении этого отношения рыночная капитализация снижается. Это можно объяснить большей относительной капиталоемкостью газовых проектов, а также наличием значительного временного разрыва между моментом привлечения денежных средств для инвестирования (т.е. моментом формирования задолженности) и моментом, когда эти инвестиции приведут к экономическому эффекту (выручке от продажи добытых углеводородов). В связи с высокой продолжительностью и сложностью газовых проектов этот временной разрыв достаточно длителен.

Незначимыми регрессорами в модели оказались логарифм цены на природный газ, санкции, логарифм добычи газа и коэффициент рентабельности.

Цена на природный газ стабильна вне зависимости от сложившейся макроэкономической и международно-политической ситуации и не является фактором стоимости компаний.

Незначимость коэффициента рентабельности в газовой отрасли объясняется тем же фактом,

\* Природный газ: краткий обзор мировой отрасли и анализ сланцевого бума // Сбербанк. Центр макроэкономических исследований. Май 2012.

что и в нефтяном секторе. Отсутствие влияния санкций в газовом секторе связано с тем, что газодобыча затронута санкциями в меньшей степени, чем нефтедобыча, и даже для нефтегазовых компаний прямого влияния санкций на капитализацию выявить не удалось.

## Выводы

В нефтяной отрасли рыночная капитализация находится в прямой зависимости от цены на нефть, которая является важным объясняющим показателем, и в обратной от запасов нефти. В газовой отрасли значимыми факторами являются запасы и показатель долговой нагрузки. Санкции сами по себе значимого влияния на капитализацию компаний обеих отраслей не оказали.

Отсутствие влияния санкций можно объяснить следующими причинами:

- в условиях падения цен на нефть компании не заинтересованы в разведке и эксплуатации месторождений с высокой себестоимостью нефти — именно для таких месторождений предназначено оборудование, попавшее под санкции [1];
- в условиях как минимум среднесрочной стабилизации цен на нефть на текущем уровне потребность в оборудовании, попавшем под санкции, для российских компаний в среднесрочной перспективе отсутствует, поскольку соответствующие месторождения останутся нерентабельными;
- эти же факторы ведут к снижению потребностей в долгосрочном финансировании для реализации капиталоемких проектов (что ни-

велирует эффект от введенных ограничений на привлечение российскими компаниями нефтегазового сектора финансирования за рубежом);

- основным источником доходов нефтяных компаний является продажа нефти, а на нее никаких ограничений наложено не было. Уверенность в том, что российские поставщики по-прежнему смогут торговать нефтью с учетом двух предыдущих пунктов, способствовала нивелированию негативного влияния санкций на капитализацию;
- санкции стали причиной уменьшения чистой задолженности нефтегазовых компаний, поскольку у них исчезла возможность привлекать финансирование в западных банках, что также могло благотворно сказаться на капитализации и компенсировать негативный эффект от самих санкций (этот эффект сказывается в нехватке ресурсов для реализации долгосрочных проектов). Иными словами, позитивный эффект санкций (снижение задолженности) компенсировал негативный (отказ в доступе к долгосрочному финансированию).

Тем не менее на возможность косвенного влияния санкций, а также дополнительного косвенного влияния цен на нефть на капитализацию отечественных компаний нефтегазового сектора указывает отрицательный вклад величины запасов. Это может быть связано с тем, что с учетом структуры запасов возможности их монетизации в условиях действующих санкций, которые закрывают доступ к необходимым технологиям, финансированию и сравнительно низким ценам на нефть (из-за чего эксплуатация соответствующих месторождений нерентабельна), ограничены.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Францкевич А.А. Анализ инновационной активности российских компаний нефтегазового сектора. Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2016;(7):32–39.
2. Громов А.И. Перспективы развития российской нефтяной отрасли в условиях турбулентности на мировом нефтяном рынке. Бурение и нефть. 2016;(02):6–10.
3. Котляров И.Д. Аутсорсинговая модель организации российской нефтегазовой отрасли: проблемы и пути решения. Вопросы экономики. 2015;(9):45–64.
4. Apergis N., Ewing B. T., Payne J. E. A time series analysis of oil production, rig count and crude oil price: Evidence from six US oil producing regions. Energy. 2016;(97):339–349.
5. Codau C. Influencing Factors Of Valuation Multiples Of Companies. Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica. 2013;15(2):391.
6. Danielsen A. Factors affecting the pricing of international oil and gas companies: study of the top 100 stock listed companies: MS thesis — Universitetet i Agder; University of Agder. 2012.
7. Dayanandan A., Donker H. Oil prices and accounting profits of oil and gas companies. International Review of Financial Analysis. 2011;20(5):252–257.

8. Dong G., Chen P. A review of the evaluation methods and control technologies for trapped annular pressure in deepwater oil and gas wells. *Journal of Natural Gas Science and Engineering*. 2017;(37):85–105.
9. Dias M.A.G. Valuation of exploration and production assets: an overview of real options models. *Journal of petroleum science and engineering*. 2004;44(1):93–114.
10. Fard A.T. Evaluation of influential factors on market values of five major international oil companies, using the method of panel data with two-way error components and its application in oil and gas industries of Iran. *OPEC Energy Review*. 2011;35(3):220–226.
11. Hodge F.D. Investors' perceptions of earnings quality, auditor independence, and the usefulness of audited financial information. *Accounting Horizons*. 2003;(17):37.
12. Misund B., Asche F., Osmundsen P. Industry upheaval and valuation: Empirical evidence from the international oil and gas industry. *The International Journal of Accounting*. 2008;43(4):398–424.
13. Sudarsanam S., Sorwar G., Marr B. Real options and the impact of intellectual capital on corporate value. *Journal of intellectual capital*. 2006;7(3):291–308.
14. Котляров И.Д. Оценка экономического эффекта от использования аутсорсинга в нефтегазовой отрасли. *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2014;(3):20–23.
15. Лебедев А.С., Теньковская С.А. Причинно-следственные связи между факторами капитализации российских нефтяных компаний. *Общество: политика, экономика, право*. 2016;(11):38–42.
16. Уланов В.Л. Стоимость нефтегазовой компании и оценка запасов нефти и газа. *Записки Горного института*. 2011;(194):327–331.
17. Ewing B.T., Thompson M.A. The role of reserves and production in the market capitalization of oil and gas companies. *Energy Policy*. 2016;(98):576–581.
18. Harp A.B., Howard A.W. Oil and Gas Company Valuations. *Business Valuation Review*. 2009;1(28):30–35.
19. Петров С.В., Котляров И.Д., Кацнельсон А.Б., Сень М.С. Прогнозирование цены золота в недрах. *Обогащение руд*. 2016;(2):3–8.
20. Гусейнов Б.М. Анализ влияния макроэкономических и финансово-производственных факторов на стоимость вертикально интегрированных нефтегазовых компаний (ВИНК). *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2012;(11):27–34.
21. Castaneda L.C., Munoz J.A.D., Ancheyta J. Current situation of emerging technologies for upgrading of heavy oils. *Catalysis Today*. 2014;(220):248–273.

## REFERENCES

1. Frantskevich A. Analysis of the innovation activity of Russian companies engaged in oil and gas industry. *Problems of economics and management of an oil and gas complex*. 2016;(7):32–39. (In Russ.).
2. Gromov A. Prospects of the Russian oil industry in the context of turbulence in the world oil market. *Drilling and oil*. 2016;(02):6–10. (In Russ.).
3. Kotliarov I. Outsourcing model of organization of the Russian oil and gas industry: problems and solutions. *Voprosy Ekonomiki*. 2015;(9):45–64. (In Russ.).
4. Apergis N., Ewing B.T., Payne J.E. A time series analysis of oil production, rig count and crude oil price: Evidence from six US oil producing regions. *Energy*. 2016;(97):339–349.
5. Codau C. Influencing Factors of Valuation Multiples Of Companies. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*. 2013;15(2):391.
6. Danielsen A. Factors affecting the pricing of international oil and gas companies: study of the top 100 stock listed companies: MS thesis — Universitetet i Agder; University of Agder. 2012.
7. Dayanandan A., Donker H. Oil prices and accounting profits of oil and gas companies. *International Review of Financial Analysis*. 2011;20(5):252–257.
8. Dong G., Chen P. A review of the evaluation methods and control technologies for trapped annular pressure in deepwater oil and gas wells. *Journal of Natural Gas Science and Engineering*. 2017;(37):85–105.
9. Dias M.A.G. Valuation of exploration and production assets: an overview of real options models. *Journal of petroleum science and engineering*. 2004;44(1):93–114.

10. Fard A.T. Evaluation of influential factors on market values of five major international oil companies, using the method of panel data with two-way error components and its application in oil and gas industries of Iran. *OPEC Energy Review*. 2011;35(3):220–226.
11. Hodge F.D. Investors' perceptions of earnings quality, auditor independence, and the usefulness of audited financial information. *Accounting Horizons*. 2003;(17):37.
12. Misund B., Asche F., Osmundsen P. Industry upheaval and valuation: Empirical evidence from the international oil and gas industry. *The International Journal of Accounting*. 2008;43(4):398–424.
13. Sudarsanam S., Sorwar G., Marr B. Real options and the impact of intellectual capital on corporate value. *Journal of intellectual capital*. 2006;7(3):291–308.
14. Kotliarov I. Estimation of the economic effect from the use of outsourcing in the oil and gas industry. *Problems of Economics and Management of Oil and Gas Complex*. 2014;(3):20–23. (In Russ.).
15. Lebedev A., Tenkovskaya S. Cause-and-effect relationship between factors of capitalization of Russian oil companies. *Society: politics, economics, law*. 2016;(11):38–42. (In Russ.).
16. Ulanov V. Oil company business value and in-group petroleum reserves value estimation. *Notes of the Mining Institute*. 2011;(194):327–331. (In Russ.).
17. Ewing B. T., Thompson M. A. The role of reserves and production in the market capitalization of oil and gas companies. *Energy Policy*. 2016;(98):576–581.
18. Harp A. B., Howard A. W. Oil and Gas Company Valuations. *Business Valuation Review*. 2009;1(28):30–35.
19. Petrov S., Kotliarov I., Katsnelson A., Sen M. Forecasting the price of gold in the bowels. *Obogashchenie rud*. 2016;(2):3–8. (In Russ.).
20. Guseynov B. Analysis of impact of macroeconomic, financial and operational factors on the value of vertically integrated oil and gas companies. *Problems of economics and management of an oil and gas complex*. 2012;(11):27–34. (In Russ.).
21. Castaneda L. C., Munoz J. A. D., Ancheyta J. Current situation of emerging technologies for upgrading of heavy oils. *Catalysis Today*. 2014;(220):248–273.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Виталий Сергеевич Липатников** — кандидат экономических наук, доцент, доцент департамента финансов, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия  
lipatnikov@hse.ru

**Кристина Андреевна Кирсанова** — магистрант, Финансовый университет, Москва, Россия  
kristina-kirsanova@mail.ru

### ABOUT THE AUTHORS

**Vitalii S. Lipatnikov** — Can. Sci. (Econ.), Ph D., Assistant Professor, Assistant Professor of the Department of Finance, National Research University “Higher School of Economics”, Saint-Petersburg, Russia  
lipatnikov@hse.ru

**Kristina A. Kirsanova** — graduate student, Financial University, Moscow, Russia  
kristina-kirsanova@mail.ru