

# Кластерный анализ компаний нефтяной промышленности по параметрам налоговой нагрузки\*

© 2018 г. И.В. Филимонова, Л.В. Эдер, И.В. Проворная, А.В. Комарова\*\*

Проведен анализ налоговой нагрузки компаний нефтяной отрасли за период с 2010 по 2017 г. и с дифференциацией по видам налогов и крупнейшим компаниям отрасли. Выделены основные этапы совершенствования налогообложения нефтяной отрасли России с указанием цели и главных ориентиров реформирования. Освещена роль нефтегазовых доходов (налог на добычу полезных ископаемых и вывозной таможенной пошлины) в структуре доходов федерального бюджета и экономики в целом. Исследованы методические подходы отечественных авторов к определению налоговой нагрузки. Авторами предложена методика определения налоговой нагрузки компаний, учитывающая специфику налогообложения нефтяной отрасли. Апробирование методики позволило сделать вывод, что наблюдается устойчивая тенденция снижения налоговой нагрузки нефтяных компаний в последние годы вследствие изменения метода расчета и расширения спектра льготных категорий объектов недропользования. В рамках исследования был проведен факторный анализ налоговых платежей компаний и выявлены ключевые факторы, влияющие на их структуру и динамику. Основными факторами, повлиявшими на увеличение налоговых отчислений, являются рост курса доллара, увеличение базовой ставки налога на добычу полезных ископаемых, увеличение объемов добычи и экспорта нефти, повлиявшими на уменьшение – падение цены на нефть. Дана количественная оценка влияния этих факторов на изменение налоговых платежей компаний. В заключении на основе выполненных расчетов нефтяные компании разделены на три кластера по показателям налоговой нагрузки и даны рекомендации.

**Ключевые слова:** нефтяная отрасль, налоговая нагрузка, компании, налоговый маневр, нефтегазовые доходы, кластерный анализ

## Введение

Нефтяная промышленность России играет важную роль в экономике страны и глобальной системе энергообеспечения, располагает мощным ресурсным, производственным, технологическим и кадровым потенциалом. Однако в последние годы отрасль сталкивается с рядом внутренних и внешних вызовов,

среди которых следует отметить ухудшение качества и структуры сырьевой базы, изменение географии добычи и ее смещение в арктические и восточные регионы с суровыми природно-климатическими условиями, рост доли трудноизвлекаемых запасов нефти, а также нестабильность ценовой конъюнктуры на энергетических рынках, введение финансовых и секторальных санкций, усиление межтопливной и международной конкуренции и ряд других. Затраты, связанные с преодолением этих вызовов, напрямую влияют на финансовые результаты нефтяных компаний и возможность осуществлять инвестиционные программы для поддержания долгосрочного устойчивого развития отрасли и экономики в целом.

Одним из главных инструментов государственного стимулирования и повышения эффективности работы нефтяных компаний России является налогообложение. Начиная с 2011 г. в российской нефтяной отрасли проводятся реформы налогообложения для стимулирования разработки трудноизвлекаемых запасов нефти, месторождений в инфраструктурно слабо развитых регионах и др. Разнообразие налоговых преференций и дифференциация видов деятельности нефтяных компаний затрудняют опре-

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-01032 и гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МД-6723.2018.6.

\*\* Филимонова И.В. – д-р экон. наук, профессор, FilimonovaIV@list.ru, Эдер Л.В. – д-р экон. наук, профессор, Проворная И.В. – канд. экон. наук, Комарова А.В. – научн. сотр.

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Новосибирск, просп. Акад. Коптюга, д. 3.

Таблица 1

**Динамика доли нефтегазовых доходов в структуре доходов федерального бюджета РФ в 2010–2017 гг., %**  
 [Dynamics of the share of oil and gas revenues in the income structure of the federal budget of the Russian Federation in 2010–2017, %]

| Показатель  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Доля нефтегазовых доходов в Федеральном бюджете РФ, % | 46   | 50   | 50   | 50   | 51   | 43   | 36   | 40   |
| Доля НДПИ (%), в том числе                            | 16   | 17   | 19   | 19   | 20   | 23   | 21   | 27   |
| на добычу нефти, %                                    | 15   | 16   | 17   | 17   | 17   | 20   | 17   | 22   |
| Доля вывозной таможенной пошлины (%), в том числе,    | 30   | 32   | 32   | 31   | 32   | 20   | 15   | 13   |
| за вывоз нефти и нефтепродуктов, %                    | 27   | 29   | 28   | 27   | 28   | 16   | 11   | 9    |

деление уровня налоговой нагрузки и анализ ее чувствительности к экономическим, финансовым, производственным, технологическим, конъюнктурным и другим факторам. Также в современной системе налогообложения отсутствует четкая, общеприменимая методика расчета налоговой нагрузки, отражающая специфику работы нефтяных компаний.

В этих условиях выявление устойчивых тенденций и актуальных закономерностей развития налогообложения нефтяной промышленности России должно послужить основой для прогнозирования показателей дальнейшего развития отрасли, обоснования рациональной политики недропользования и повышения эффективности работы нефтяных компаний.

Цель исследования заключается в определении налоговой нагрузки нефтяной отрасли России и выявлении ключевых факторов, влияющих на структуру и динамику налоговых платежей нефтяных компаний и деление на кластеры по параметрам налоговой нагрузки.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: оценка роли нефтяной промышленности в доходах федерального бюджета; анализ структуры и динамики налоговых отчислений нефтяных компаний России; количественная оценка налоговой нагрузки российских нефтяных компаний и отрасли в целом; выявление факторов, влияющих на динамику и уровень налоговой нагрузки; деление компании на кластеры по параметрам налоговой нагрузки и выработка рекомендаций по ее оптимизации.

Информационной базой послужили законодательные и нормативные документы органов государственной власти РФ [1], данные Казначейства России [2], Министерства энергетики РФ [3], труды отечественных и зарубежных ученых, годовые отчеты и публикации финансовых результатов деятельности ведущих нефтяных компаний России.

### Теоретические и методические основы исследования

**Роль нефтяных компаний в экономике России.** Нефтяные компании России стали активно пополнять федеральный бюджет с начала 2000-х гг., когда сложилась благоприятная конъюнктура на мировых энергетических рынках. Это позволило решить вопрос с покрытием дефицита федерального бюджета, погасить задолженность по внешнему долгу, нарастить золотовалютные резервы, а

также создать систему специализированных фондов (Стабилизационный фонд, Резервный фонд, Фонд национального благосостояния) и проводить стабильную социальную политику посредством индексации доходов населения.

С введением в 2002 г. нового для нефтяных компаний налога на добычу полезных ископаемых (**НДПИ**) администрирование доходов от освоения ресурсов существенно упростилось. В 2008 г. был введен термин «нефтегазовые доходы», включающий поступления от налога на добычу полезных ископаемых (в виде углеводородного сырья – нефть, газ горючий природный из всех видов месторождений углеводородного сырья, газовый конденсат из всех видов месторождений углеводородного сырья) и вывозной таможенной пошлины на нефть сырую, газ природный, а также товары, выработанные из нефти. Это позволило разделить доходную часть федерального бюджета России на две группы доходов – нефтегазовые и ненефтегазовые.

В 2017 г. доля нефтегазовых доходов в структуре доходов федерального бюджета составила 40 %, в том числе на долю вывозной таможенной пошлины пришлось 13 % и на налог на добычу полезных ископаемых – 27 % (**табл. 1**) [4].

По сравнению с 2016 г. объем поступлений от нефтегазовых налогов в 2017 г. увеличился за счет роста поступлений от НДПИ вследствие роста мировых цен на нефть в среднем на 27 %. С 2015 г. изменилась пропорция поступления доходов от НДПИ и пошлины, если ранее основная часть нефтегазовых доходов формировалась за счет экспортной пошлины, то в 2015 г. на первое место вышли поступления от НДПИ, что обусловлено последствиями «налогового маневра» и падением цен на мировом рынке нефти [5, 6].

Так, начиная с 2011 г. в нефтяной отрасли происходит активное реформирование налогового законодательства (**табл. 2**). На первом этапе основное внимание уделялось снижению и дифференциации экспортной пошлины (**ЭП**) на нефть. Наиболее значимым вектором реформ является введение «налогового маневра» в 2014 г., который состоял в снижении предельной ставки экспортной пошлины на нефть с 59 % в 2014 г. до 30 % в 2017 г. и светлые нефтепродукты при одновременном увеличении базовой ставки НДПИ на нефть с 493 руб. за тонну в 2014 г. до 919 руб. за тонну в 2017 г. Наряду с ростом ставок НДПИ налоговое регулирование предполагает предоставление льгот по добыче нефти для сти-

Таблица 2

| Этапы налоговой реформы в нефтяной отрасли<br>[The stages of tax reform in the oil industry]   |   |
|--|---|
| Направления реформирования   | Цели реформирования   |
| <i>Система «60-66-90» с 01.10.2011</i>   |   |
| снижение ЭП на нефть;<br>снижение ЭП на светлые нефтепродукты;<br>увеличение ЭП на темные нефтепродукты  | стимулирование и поддержание добычи на действующих месторождениях;<br>увеличение инвестиций в глубину переработки нефти;<br>снижение экономики экспорта темных нефтепродуктов<br><i>«Малый налоговый маневр» с 01.01.2014</i>   |
| несущественное снижение ЭП на нефть;<br>несущественное снижение ЭП на дизельное топливо;<br>увеличение НДС на нефть                                  | рост бюджетных поступлений;<br>сохранение маржи и привлекательности разработки месторождений, а также нефтепереработки;<br>первый этап перекалывания налоговой нагрузки с экспорта на добычу нефти<br><i>«Большой налоговый маневр» с 01.01.2015</i>                    |
| существенное снижение ЭП на нефть;<br>существенное снижение ЭП на светлые нефтепродукты;<br>существенное увеличение НДС на нефть и газовый конденсат | компенсация бюджетных поступлений за счет роста налоговой нагрузки НДС;<br>увеличение стимулов глубокой переработки нефти;<br>второй этап перекалывания налоговой нагрузки с экспорта на добычу нефти;<br>снижение рисков субсидирования стран ТС в рамках создания ЕЭП |

Таблица 3

| Структура налоговых отчислений нефтяной отрасли России по компаниям в 2011–2017 гг., млрд руб.<br>[Structure of tax deductions for the Russian oil industry by companies in 2011–2017, billion rubles] |      |      |      |      |      |      |           |     |
|--|------|------|------|------|------|------|-----------|-----|
| Компания   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017      |     |
|  |      |      |      |      |      |      | млрд руб. | %   |
| «Роснефть»   | 1374 | 1641 | 2487 | 3006 | 2306 | 2067 | 2675      | 45  |
| «ЛУКОЙЛ»   | 1129 | 1222 | 954  | 1366 | 1194 | 992  | 1172      | 20  |
| «Сургутнефтегаз»   | 739  | 762  | 808  | 982  | 781  | 543  | 675       | 11  |
| «Газпромнефть»   | 510  | 574  | 592  | 645  | 570  | 581  | 693       | 12  |
| «Татнефть»   | 321  | 312  | 326  | 313  | 274  | 246  | 325       | 5   |
| «Башнефть»   | 200  | 227  | 246  | 291  | 229  | 214  | 277       | 5   |
| «Славнефть»  | 83   | 101  | 97   | 96   | 106  | 95   | 121       | 2   |
| «Русснефть»  | 108  | 107  | 86   | 90   | 61   | 52   | 67        | 1   |
| Нефтяная отрасль   | 4464 | 4946 | 5596 | 6789 | 5521 | 4790 | 6005      | 100 |

мулирования разработки новых труднодоступных месторождений.

Крупнейшими налогоплательщиками российской нефтяной промышленности являются компании «Роснефть» (45 % от всех налоговых платежей отрасли или 2,7 трлн руб.) и «ЛУКОЙЛ» (20 % или 1,2 трлн руб.). Также крупными налогоплательщиками являются «Газпромнефть» (12 % или 0,69 трлн руб.) и «Сургутнефтегаз» (11 % или 0,67 трлн руб.). Так, четыре крупнейшие нефтяные компании обеспечивают почти 90 % налоговых поступлений отрасли (табл. 3).

В 2017 г. нефтяные компании уплатили в федеральный бюджет более 6,0 трлн руб. В структуре уплачиваемых налогов наибольшую долю занимают налог на добычу полезных ископаемых (54 % или 3,3 трлн руб.) и экспортные пошлины (22 % или 1,3 трлн руб.).

На прочие налоги (налог на прибыль, акцизы, налог на имущество, НДФЛ и страховые выплаты и др.) приходится около 1,5 трлн руб. (24 %) (табл. 4).

Помимо так называемых специализированных налоговых платежей, к которым относятся НДС и экспортная пошлина, нефтяные компании уплачивают общехозяйственные налоги и платежи – налог на прибыль, налог на имущество юридических лиц, социальные отчисления, земельный налог, акцизы и другие. Доля этих налогов не подвержена существенным изменениям, поскольку не зависит от конъюнктуры мировых энергетических рынков и активного законодательного регулирования.

Нефтяные компании занимают лидирующее положение в экономике страны, при этом система налогообложения нефтяной отрасли постоянно под-

Таблица 4

| Структура налоговых отчислений нефтяной отрасли России по видам платежей в 2011–2017 гг., млрд руб.<br>[The structure of tax deductions for the Russian oil industry by type of payments in 2011–2017, billion rubles] |      |      |      |      |      |      |           |     |
|--|------|------|------|------|------|------|-----------|-----|
| Показатель   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017      |     |
|  |      |      |      |      |      |      | млрд руб. | %   |
| Экспортные пошлины   | 2358 | 2543 | 2699 | 3390 | 1906 | 1337 | 1325      | 22  |
| НДС  | 1390 | 1612 | 2001 | 2272 | 2519 | 2270 | 3267      | 54  |
| Акцизы   | 308  | 370  | 441  | 499  | 462  | 675  | 815       | 14  |
| Налог на прибыль   | 297  | 294  | 295  | 447  | 431  | 289  | 357       | 6   |
| Налог на имущество   | 46   | 45   | 60   | 70   | 76   | 82   | 87        | 1   |
| Прочие   | 65   | 82   | 100  | 111  | 127  | 137  | 154       | 3   |
| Нефтяная отрасль   | 4464 | 4946 | 5596 | 6789 | 5521 | 4790 | 6005      | 100 |

Таблица 5

| Методические подходы к определению налоговой нагрузки<br>[Methodical approaches to determining the tax burden] |   |  |                           |
|--|---|--|---------------------------|
| Методики   | Формула расчета налоговой нагрузки      | Комментарий  | НДПИ / Экспортная пошлина |
| Минфин РФ  | $\frac{НП}{(В + ВД)} \cdot 100 \%$      | НП – общая сумма всех уплаченных налогов;<br>В – выручка от реализации продукции;<br>ВД – внереализационные доходы   | +/-                       |
| М.Н. Крейнина  | $\frac{В - З - Пч}{В - З} \cdot 100 \%$ | В – выручка от реализации;<br>З – затраты на производство реализованной продукции без учета налогов;<br>Пч – фактическая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия за вычетом налогов, уплачиваемых за счет нее | +/-                       |
| Е.А. Кирова  | $\frac{НП + ВП + НД}{ВСС} \cdot 100 \%$ | НП – налоговые платежи, уплаченные организацией;<br>ВП – уплаченные платежи во внебюджетные фонды;<br>НД – недоимка по платежам;<br>ВСС – вновь созданная стоимость  | +/+                       |
| М.И. Литвин  | $\frac{НП + ВП}{ДС} \cdot 100 \%$       | НП + ВП – сумма начисленных налоговых платежей (в т. ч. НДС) и платежей во внебюджетные фонды;<br>ДС – добавленная стоимость   | +/-                       |
| А.Н. Кадушин и Н.М. Михайлова  | $\frac{НП + ВП}{ДС} \cdot 100 \%$       | НП + ВП – сумма начисленных налоговых платежей (в т. ч. НДС) и платежей во внебюджетные фонды;<br>ДС – добавленная стоимость   | +/-                       |
| О.Ф. Пасько  | $\frac{НП + ВП}{ДС} \cdot 100 \%$       | НП + ВП – сумма начисленных налоговых платежей (без НДС) и платежей во внебюджетные фонды;<br>ДС – добавленная стоимость   | +/+                       |

вергается реформированию и сталкивается с новыми внутренними и геополитическими вызовами. Таким образом, исследование налоговой нагрузки и выявление ключевых факторов, влияющих на структуру и динамику налоговых платежей нефтяных компаний России, является актуальным и своевременным.

**Методическая основа определения налоговой нагрузки.** В теории и практике налогообложения проблема выбора методики расчета уровня налоговой нагрузки компаний всегда была в центре внимания и продолжает оставаться актуальной, несмотря на имеющийся широкий отечественный и зарубежный опыт [7]. В настоящее время в России применяются различные подходы к определению налоговой нагрузки компаний, однако они разработаны с точки зрения универсальности применения и не отражают специфику формирования налогового бремени в нефтяной отрасли (табл. 5). При сравнении подходов также анализировалось, учитываются (+) или не учитываются (-) в расчете специализированные налоги нефтяной отрасли.

Согласно методике Минфина РФ уровень налоговой нагрузки представляет собой отношение всех уплаченных организацией налогов к суммарной выручке, в том числе от прочей реализации. Подход М.Н. Крейниной заключается в том, что общая сумма налогов соотносится с финансовым результатом компании, показывая, во сколько раз величина уплачиваемых налогов отличается от чистой прибыли, остающейся в распоряжении компании [8]. В соответствии с методическим подходом Е.А. Кировой налоговая нагрузка определяется соотношением начисленных платежей и вновь созданной стоимости [9]. М.И. Литвин предлагает рассчитывать налоговую нагрузку как отношение всех налогов к сумме источ-

ника средств для их уплаты [10]. Авторы А.Н. Кадушин и Н.М. Михайлова предлагают определять налоговую нагрузку как долю отдаваемой государству добавленной стоимости, при этом соотнося налоги с источником их уплаты [11]. Методика О.Ф. Пасько схожа с подходом А.Н. Кадушина и Н.М. Михайловой, однако она учитывает земельный, имущественный налоги и налог за пользование природными ресурсами [12].

В ходе исследования был проведен анализ существующих методических подходов к определению налоговой нагрузки и авторами были выявлены преимущества и недостатки каждого подхода и обозначены направления, по которым методики различаются между собой:

- структура и количество налогов, включаемых в расчет при определении налоговой нагрузки, поскольку присутствует расхождение мнений о целесообразности включения в расчет НДС и косвенных налогов;
- определение базового показателя, с которым соотносится сумма налогов, поскольку отсутствует единство мнений в выборе базового показателя, вследствие чего в разных подходах используются прибыль, добавленная стоимость, вновь созданная стоимость или выручка.

Принимая во внимание специфику налогообложения компаний нефтяной отрасли, в качестве ключевого недостатка различных подходов расчета налоговой нагрузки можно выделить неучет экспортных пошлин, в том числе в методике, предложенной Минфином РФ.

С учетом особенностей налогообложения компаний нефтяной отрасли и обнаруженных недостатков в методических подходах авторами была модифицирована формула расчета налоговой нагрузки для нефтяных компаний:

$$НН = \frac{\text{Прямые налоги} + \text{Экспортные пошлины} + \text{Платежи во внебюджетные фонды}}{\text{Выручка от реализации}} \cdot 100 \%$$

В расчет налоговой нагрузки необходимо включить следующие налоги и платежи:

- все уплаченные компанией прямые налоги (налог на добычу полезных ископаемых, налог на прибыль, налог на имущество организаций, земельный налог и прочие);

- экспортные пошлины, которые не являются налогами, однако относятся к обязательным платежам, входят в состав нефтегазовых доходов федерального бюджета и представляют значительное бремя для компаний нефтяной отрасли;

- платежи во внебюджетные фонды.

Ввиду экономического содержания косвенных налогов как надбавки к цене товара они не включаются в расчет налоговой нагрузки, поскольку плательщиком является покупатель, а компания лишь выступает налоговым агентом в отношении НДС и акцизов. Аналогично для налога на доходы физических лиц: налогоплательщиками по данному налогу являются сами работники, а компании выступают только посредниками и перечисляют НДФЛ в бюджет. Лишь в том случае, когда налоговая нагрузка рассчитывается на основе данных о денежных потоках компании, включение косвенных налогов и НДФЛ является корректным.

В качестве базы для сравнения выбрана выручка от реализации как основной доходный элемент. Выручку от внебюджетной деятельности учитывать при расчете налоговой нагрузки компаний нецелесообразно.

**Кластеризация компаний по параметрам налоговой нагрузки.** Влияние производственных, институциональных и конъюнктурных факторов на налоговую нагрузку компаний сильно дифференцировано, поэтому выявление и исследование этого влияния является основой для дальнейшего прогнозирования и анализа отраслевой ситуации [13–16]. В целях разбиения компаний отрасли на группы со схожими параметрами в данной работе применяется кластерный анализ. Суть кластеризации состоит в том, что внутри каждого кластера должны оказаться объекты с похожим набором параметров, а объекты разных групп должны быть наиболее отличными друг от друга.

Авторами составлен алгоритм кластеризации нефтяных компаний по параметрам налоговой нагрузки, учитывающий особенности нефтяной промышленности и основанный на традиционном подходе к кластерному анализу. Так, на *первом этапе* была составлена база данных в виде таблицы, содержащей значения переменных ( $X_{ij}$ , где  $i$  – номер нефтяной компании,  $j$  – параметр налоговой нагрузки) для восьми компаний нефтяной отрасли России (**табл. 6**).

В качестве переменных были выбраны три независимых показателя, характеризующих деятельность компаний:

$X_{i1}$  – налоговая нагрузка на 1 тонну добычи нефти, млрд руб./т. Данный показатель отражает величину удельной налоговой нагрузки, сопоставляя суммарные налоговые платежи с результатом производственной деятельности, а именно с количеством добытой за период нефти.

$X_{i2}$  – доля экспортируемой нефти в общем объеме добычи, %. Структура реализации нефти (внутренние или экспортные поставки) для каждой компании уникальна, что в значительной степени определяет величину выручки и налоговых платежей.

$X_{i3}$  – относительная налоговая нагрузка компании, %. Показатель отражает удельную величину налогов на единицу выручки от основной деятельности.

На *втором этапе* кластеризации переменные были нормированы (приведены к единому соизмеримому виду посредством преобразования) с помощью формулы стандартного отклонения), поскольку переменные имеют разную шкалу измерения.

На *третьем этапе* были найдены меры различия попарно между всеми компаниями, где в качестве метрики было использовано евклидово расстояние:

$$d(i, i') = \left( \sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_{i'j})^2 \right)^{1/2},$$

где  $i, i'$  – номер нефтяной компании;  $j$  – параметр налоговой нагрузки;  $x_{ij}, x_{i'j}$  – значения признака  $j$  для  $i$ -й и  $i'$ -й компаний.

| Макет базы данных<br>[Database layout] |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Компания                               | Параметр | $X_{i1}$ | $X_{i2}$ | $X_{i3}$ |
|  | $X_{1j}$ | $X_{11}$ | $X_{12}$ | $X_{13}$ |
|  | $X_{2j}$ | $X_{21}$ | $X_{22}$ | $X_{23}$ |
|  | $X_{3j}$ | $X_{31}$ | $X_{32}$ | $X_{33}$ |
|  | $X_{4j}$ | $X_{41}$ | $X_{42}$ | $X_{43}$ |
|  | $X_{5j}$ | $X_{51}$ | $X_{52}$ | $X_{53}$ |
|  | $X_{6j}$ | $X_{61}$ | $X_{62}$ | $X_{63}$ |
|  | $X_{7j}$ | $X_{71}$ | $X_{72}$ | $X_{73}$ |
|  | $X_{8j}$ | $X_{81}$ | $X_{82}$ | $X_{83}$ |

Таблица 6

Таблица 7

Налоговая нагрузка нефтяной отрасли, рассчитанная посредством различных методик в период 2011–2017 гг., %  
 [Tax burden of the oil industry, calculated using various methods in the period 2011–2017, %]

| Методика                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Минфин РФ                 | 19   | 19   | 20   | 20   | 21   | 22   | 25   |
| М.Н. Крейнина             | 69   | 68   | 69   | 63   | 58   | 81   | 65   |
| Е.А. Кирова               | 438  | 515  | 350  | 380  | 312  | 502  | 346  |
| М.И. Литвин               | 48   | 48   | 47   | 50   | 54   | 79   | 58   |
| А. Кадушин и Н. Михайлова | 27   | 26   | 26   | 20   | 23   | 25   | 24   |
| О.Ф. Пасько               | 44   | 49   | 45   | 55   | 47   | 44   | 46   |

Четвертый этап – создание кластеров. Из множества методов был выбран самый распространенный способ – метод Уорда, так как он позволяет сконструировать хорошо разделенные кластеры. Идея метода состоит в оптимизации минимальной дисперсии внутри кластеров, что подразумевает объединение объектов, дающее минимальное приращение внутригрупповой суммы квадратов отклонений.

На пятом этапе для визуализации результатов иерархической кластеризации была использована дендрограмма, которая наглядно демонстрирует объединение кластеров и показывает степень близости отдельных компаний. Количество уровней дендрограммы соответствует числу кластеров.

Последний (шестой) этап кластеризации содержит описание полученных кластеров, характеристику входящих в кластер компаний и общую информацию, подтверждающую однородность группировки.

Кластерный анализ был проведен в специализированном пакете для решения статистических задач Stata 11.1.

### Результаты исследования

#### Количественная оценка налоговой нагрузки.

Уровень налоговой нагрузки нефтяной отрасли заметно различается при расчете различными способами (табл. 7), что обусловлено, во-первых, учетом разного количества налогов и, во-вторых, выбором базы, с которой соотносятся налоговые платежи в абсолютном выражении [17–18]. Кроме того, некоторые методики не учитывают особенности налогообложения нефтяной отрасли, прежде всего экспортную пошлину.

Показатели уровня налоговой нагрузки для некоторых компаний, рассчитанные по разным методикам в отдельные годы, отсутствуют из-за убыточной деятельности компании или такого соотношения финансовых показателей результатов деятельности компании, что расчет налоговой нагрузки в рамках отдельной методики оказался некорректным по причине наличия отрицательных величин.

Результаты апробации модифицированной методики расчета налоговой нагрузки с учетом особенностей налогообложения компаний нефтяной отрасли представлены в табл. 8.

Налоговая нагрузка нефтяной отрасли России в 2017 г. составила 38 %, что на 3 процентных пункта выше уровня предыдущего года, однако существенно уступает уровню налогообложения отрасли в период до 2014 г. В целом на протяжении рассматриваемого периода в нефтяной отрасли наблюдается тенденция снижения налоговой нагрузки компаний. Прежде всего это связано не столько с ослаблением налогового бремени на компании, сколько с расширением категорий льготной нефти, поскольку компании все больше осваивают регионы со слаборазвитой транспортной инфраструктурой, удаленные от центров потребления и переработки сырья, а также характеризующиеся сложными природно-климатическими и горно-геологическими условиями [19–20].

Выше среднеотраслевого уровня по налоговой нагрузке находятся компании «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», «Славнефть», «Русснефть». Налоговая нагрузка компаний «ЛУКОЙЛ», «Газпромнефть», «Башнефть» ниже среднего по отрасли уровня. Деление компаний относи-

Таблица 8

Налоговая нагрузка, рассчитанная по модифицированной методике для компаний нефтяной отрасли в 2011–2017 гг., %  
 [Tax burden calculated using a modified methodology for oil companies in 2011–2017, %]

| № | Компания         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | «Роснефть»       | 49   | 51   | 50   | 52   | 43   | 37   | 39   |
| 2 | «ЛУКОЙЛ»         | 25   | 24   | 17   | 21   | 16   | 13   | 15   |
| 3 | «Сургутнефтегаз» | 91   | 88   | 95   | 109  | 77   | 43   | 48   |
| 4 | «Газпромнефть»   | 35   | 33   | 34   | 33   | 30   | 28   | 28   |
| 5 | «Татнефть»       | 52   | 50   | 50   | 48   | 41   | 35   | 41   |
| 6 | «Башнефть»       | 35   | 36   | 37   | 40   | 33   | 29   | 34   |
| 7 | «Славнефть»      | 53   | 51   | 50   | 49   | 48   | 44   | 50   |
| 8 | «Русснефть»      | 66   | 81   | 64   | 79   | 59   | 49   | 52   |
|   | Нефтяная отрасль | 45   | 46   | 45   | 47   | 38   | 35   | 38   |

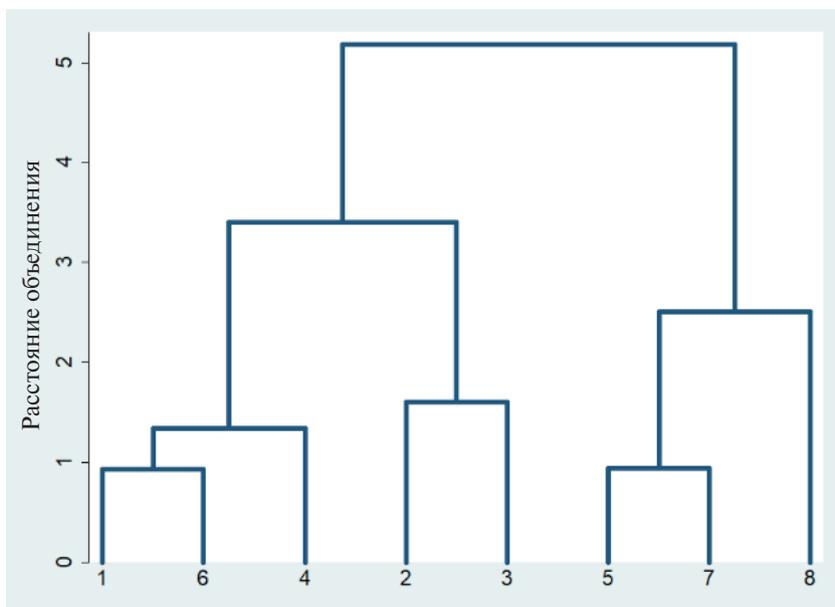


Рис. 1. Дендрограмма с результатами кластерного анализа нефтяных компаний: 1 – «Роснефть»; 2 – «Газпромнефть»; 3 – «ЛУКОЙЛ»; 4 – «Татнефть»; 5 – «Сургутнефтегаз»; 6 – «Башнефть»; 7 – «Русснефть»; 8 – «Славнефть» [Dendrogram with the results of cluster analysis of oil companies]

тельно среднеотраслевого уровня не менялось на протяжении рассматриваемого периода.

По состоянию на 2017 г. самая высокая налоговая нагрузка характерна для компаний «Славнефть» (50 %) и «Русснефть» (52 %). «ЛУКОЙЛ» выделяется среди прочих компаний самыми низкими показателями налоговой нагрузки на протяжении всего периода (15 % в 2017 г.). Компания «Сургутнефтегаз» до 2016 г. имела самую высокую нагрузку в отрасли. Кроме того, это единственная компания, у которой налоговая нагрузка оказалась выше 100 %, поскольку суммарные налоговые платежи превысили выручку от основной деятельности (109 % в 2014 г.).

**Анализ налоговых платежей компаний нефтяной отрасли.** Для количественной оценки влияния различных факторов на формирование налоговых отчислений нефтяных компаний авторами были выбраны следующие показатели: размер базовой ставки НДС, средний уровень цен нефти сорта Urals по месяцам, среднемесячный курс доллара, объем добычи нефти и экспорта для каждой компании, а также рассчитаны конечная налоговая ставка НДС и экспортной пошлины, суммарные налоговые платежи по НДС и экспортным пошлинам.

Выявлена существенная дифференциация степени влияния факторов на налоговую нагрузку. Положительное влияние на рост налоговых платежей нефтяной отрасли оказали:

- *рост курса доллара* по отношению к рублю, поскольку торговые операции по продаже углеводородов осуществляются в долларах и показатель входит в формулы нефтегазовых налогов (вклад в повышение налоговой нагрузки компаний отрасли – 31 %);

- *повышение базовой ставки НДС* со стороны государства оказало прямое влияние на отчисления (вклад в повышение налоговой нагрузки компаний отрасли – 20 %);
- *увеличение поставок нефти на экспорт* и *объемов добычи нефти* также подействовали в сторону увеличения отраслевых налоговых платежей в силу увеличения физического количества нефти, подверженного налогообложению (вклад в повышение налоговой нагрузки компаний отрасли – 5 % и 1 % соответственно).

В то же время *снижение цены на нефть* на мировом рынке противодействовало увеличению налоговых платежей, так как величина ключевых налогов отрасли (НДС и вывозная таможенная пошлина) прямо пропорциональна цене нефти (вклад в уменьшение налоговой нагрузки компаний отрасли – 19 %).

**Кластеризация компаний по уровню налоговой нагрузки.**

Результаты кластерного анализа компаний нефтяной отрасли показали, что наиболее схожими по налоговой нагрузке являются компании «Роснефть» и «Башнефть», «Сургутнефтегаз» и «Русснефть», что соответствует самому низкому (первому) уровню отсечения кластеров на рис. 1.

Самый высокий уровень дифференциации компаний (четвертый) позволяет разделить отрасль на две большие группы: «Роснефть», «Башнефть», «Татнефть», «Газпромнефть», «ЛУКОЙЛ» и «Сургутнефтегаз», «Русснефть», «Славнефть», для которых сложно выделить общие характеристики.

Наиболее оптимальной представляется кластеризация компаний на третьем уровне отсечения с выделением трех кластеров (рис. 2).

К *первому кластеру* принадлежат три компании с уровнем налоговой нагрузки, близкой к отраслевой: «Башнефть», «Роснефть», «Татнефть» с налоговой нагрузкой 34, 39 и 41 % соответственно. У компаний данной группы высока доля экспорта в структуре реализации углеводородов, однако на фоне введения налоговых льгот в целях стимулирования нефтегазовой отрасли налоговая нагрузка данных компаний остается на уровне среднего по отрасли показателя.

Для компаний *второго кластера* – «ЛУКОЙЛ» и «Газпромнефть» – характерен низкий уровень налоговой нагрузки – 15 и 28 % соответственно. Бесспорным лидером в отрасли по уровню налоговых выплат является компания «ЛУКОЙЛ» за счет применения трансфертных издержек. Кроме того, перечень разрабатываемых месторождений компании содержит большое количество объектов на начальном или заключительном этапе разработки,

для которых широко распространяются льготные условия налогообложения. Низкая налоговая нагрузка компании «Газпромнефть» объясняется в первую очередь самой низкой долей экспортных продаж в отрасли, а потому невысокими платежами по экспортным пошлинам при достаточно высокой выручке компании.

Третий кластер включает компании «Сургутнефтегаз» – 48 %, «Славнефть» – 50 %, «Русснефть» – 52 % и характеризуется высоким уровнем налоговой нагрузки по сравнению со среднеотраслевым. Из трех компаний две («Славнефть» и «Русснефть») характеризуются самым низким показателем добычи и экспорта нефти, также на их деятельность не распространяется ряд налоговых льгот.

### Заключение

Нефтяная отрасль России является ключевым источником пополнения доходной части федерального бюджета страны. В настоящее время налоговые отчисления компаний отрасли только по двум специализированным налогам (НДПИ и вывозная таможенная пошлина) составляют почти половину доходов государства.

В целях стимулирования работы нефтяных компаний в условиях воздействия негативных внутренних и внешних факторов в последние годы происходит активное реформирование системы налогообложения нефтегазового комплекса. В результате реализации «налогового маневра» структура налоговых платежей компаний с 2015 г. существенно изменилась, что связано со снижением доли экспортных пошлин и увеличением доли НДПИ. При этом наблюдается снижение налоговой нагрузки в отрасли.

В условиях многообразия подходов к определению налоговой нагрузки компаний важным является выбор корректной методики, которая учитывает отраслевые особенности. Результаты качественной и количественной оценки показали, что компании нефтяной отрасли сильно дифференцированы по уровню налоговой нагрузки.

Оценка налоговой нагрузки компаний позволила установить, что в последнее десятилетие в нефтяной отрасли наблюдается тенденция снижения суммарного налогового бремени отрасли с 45 % в 2011 г. до 38 % в 2017 г. Самая высокая налоговая нагрузка характерна для компаний «Славнефть» (50 %) и «Русснефть» (52 %), наименьшая налоговая нагрузка – у компании «ЛУКОЙЛ» (15 %).

Основными факторами, повлиявшими на увеличение налоговых отчислений в абсолютном выраже-



Рис. 2. Распределение компаний по кластерам в зависимости от параметров налоговой нагрузки [The distribution of companies in clusters, depending on the parameters of the tax burden]

нии за последние годы, являются рост курса доллара, увеличение базовой ставки НДПИ, падение цены на нефть, увеличение объемов добычи и экспорта нефти. Высокая зависимость НДПИ и экспортной пошлины от изменения уровня цен на нефть и курса доллара обуславливает уязвимость компаний и значительные риски повышения налоговой нагрузки в будущем.

Кластеризация компаний по параметрам налоговой нагрузки позволила выделить общие характеристики производственной деятельности и наличие льготных условий налогообложения. Компании «Газпромнефть» и «ЛУКОЙЛ» с низкой налоговой нагрузкой являются потенциальными донорами налоговых поступлений. Стратегия роста компаний «Роснефть», «Башнефть», «Татнефть», у которых текущий уровень налоговой нагрузки сопоставим со среднеотраслевым, состоит в повышении эффективности за счет неналоговой оптимизации. Наконец, компаниям «Сургутнефтегаз», «Русснефть», «Славнефть», характеризующимся низким уровнем добычи нефти относительно других вертикально-интегрированных нефтяных компаний, можно рекомендовать скорректировать структуру производственной деятельности в направлении увеличения доли реализации нефти на внутреннем рынке и расширения географии добычи нефти в целях применения льгот при добыче углеводородов.

### Библиографический список

1. Интерактивный отчет министерства энергетики РФ «Налогообложение нефтяной отрасли: вве-

дение НПФ». 2015. URL: <http://docplayer.ru/26270060-Nalogooblozhenie-neftyanoy-otrasli-vvedenie-nfr-moskva-2015-g.html> (дата обращения: 27.04.2018).

2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 03.08.2018), ст. 96.6. Нефтегазовые доходы федерального бюджета. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/) (дата обращения: 26.04.2018).

3. Годовые отчеты Казначейства РФ об исполнении консолидированного бюджета РФ за период 2007–2017. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyj-byudzheto/> (дата обращения: 25.04.2018).

4. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Ларионов В.Г. Особенности фискальной политики в нефтегазовом комплексе // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2016. № 6. С. 13–22.

5. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтяная промышленность России. Анализ итогов 2017 г. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2018. № 4. С. 53–62.

6. Шарф И.В. Эволюция парадигмы воспроизводства ресурсной базы углеводородов // Журнал экономической теории. 2018. Т. 15. № 2. С. 325–334.

7. Власова В.М., Иванова Н.А. Методы определения налоговой нагрузки организации // Актуальные проблемы экономики и управления. 2016. № 3(11). С. 3–6.

8. Никулина О.М. Налоговая нагрузка в России: основные подходы // Финансы и кредит. 2016. № 17(689). С. 13–27.

9. Фокин Ю.А., Кирова Е.А. Налоговая нагрузка: проблемы и пути решения // Экономист. 1998. № 5. С. 32–37.

10. Литвин М.И. Налоговая нагрузка и экономические интересы предприятий // Финансы. 1998. № 5. С. 55–59.

11. Коростелкина И.А. Методика расчета налоговой нагрузки экономических субъектов // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 32(326). С. 41–51.

12. Пасько О.Ф. Определение налоговой нагрузки на организацию // Налоговый вестник. 2009. № 22. С. 23–29.

13. Малкина М.Ю., Павлинова О.В. Факторный анализ и оценка поступлений НДС от нефтедобычи в Российской Федерации и ее регионах // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 14(413). С. 35–48.

14. Иванов Ю.Н. Некоторые проблемы теории индексов в международных сопоставлениях ВВП // Вопросы статистики. 2016. № 2. С. 13–23.

15. Соколов М.М. Методологические аспекты расчета налоговой нагрузки в нефтегазодобывающих компаниях России // Экономика в промышленности. 2013. № 3. С. 3–11. DOI: 10.17073/2072-1633-2013-3-3-11

16. Пансков В.Г. Налоговая нагрузка на экономику: нужен налоговый маневр // Экономика. Налоги. Право. 2016. Т. 9. № 5. С. 130–138.

17. Резвушкин С.В. Налоговое бремя и налоговая нагрузка // Инновационная наука. 2016. № 12–1. С. 174–175.

18. Максимов О.Г. Нефть и газ: отрасль и налоги // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2008. № 5(5). С. 61–63.

19. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Комарова А.В. Закономерности исчерпания запасов нефти и газа в России и прогноз их воспроизводства // Экологический вестник России. 2018. № 4. С. 1–9.

20. Мкртчян Г.М., Эдер Л.В., Филимонова И.В. Эффективность управления компаниями нефтегазовой отрасли России в условиях кризиса // Менеджмент в России и за рубежом. 2016. № 2. С. 48–57.

*Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*

2018, vol. 11, no. 4, pp. 377–386

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

**Cluster analysis of the companies of the oil industry for the parameters of the tax load**

*I.V. Filimonova* – Dr. Sci. (Econ.), Professor, FilimonovaI@list.ru, *L.V. Eder* – Dr. Sci. (Econ.), Professor, *I.V. Provornaya* – Cand. Sci. (Econ.), *A.V. Komarova* – Researcher

The Center for the Economics of Oil and Gas Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics of the SB RAS, 3 Prospect Akad. Koptuga, Novosibirsk 630090, Russia

**Abstract.** The article analyzes the tax burden of oil companies for the period from 2010 to 2017 and with differentiation by types of taxes and the largest

companies in the industry. The main stages of improving the taxation of the oil industry in Russia are singled out, with the identification of the goal and the main targets for reform. The role of oil and gas revenues (the tax on extraction of minerals and export customs duties) in the structure of federal budget revenues and the economy as a whole is shown. The methodical approaches of domestic authors to the determination of the tax burden have been studied. The authors proposed a methodology for determining the tax burden of companies, taking into account the specifics of taxation of the oil industry. Approbation of the methodology led to the conclusion that there has been a steady trend of reducing the tax burden of oil companies in recent years as a result of a change in the method of calculation and expansion

of the spectrum of preferential categories of subsoil use objects. As part of the study, a factor analysis of company tax payments was carried out and key factors influencing their structure and dynamics were identified. The main factors that have influenced the increase in tax deductions are the growth of the dollar rate, an increase in the basic rate of the mineral extraction tax, an increase in the volume of oil production and export, and a decrease in the price of oil for a decrease. A quantitative assessment of the impact of these factors on changes in tax payments of companies is given. In conclusion, based on the calculations, the oil companies are divided into three clusters according to the tax burden indicators and recommendations are given.

**Keywords:** oil industry, tax burden, company, tax maneuver, oil and gas revenues, cluster analysis

### References

1. Interactive report of the Ministry of Energy of the Russian Federation Taxation of the oil industry: the introduction of the NFR. 2015. Available at: <http://docplayer.ru/26270060-Nalogooblozhenie-neftyanoy-otrasli-vvedenie-nfr-moskva-2015-g.html>. (accessed: 27.04.2018). (In Russ.)
2. Budget Code of the Russian Federation No. 145-FZ of July 31, 1998 (as amended on December 28, 2017), art. 96.6 Oil and gas revenues of the federal budget. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/). (accessed: 26.04.2018). (In Russ.)
3. Annual reports of the RF Treasury on the execution of the consolidated budget of the Russian Federation for the period 2007–2017. Available at: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyj-byudzheto/> (accessed: 25.04.2018). (In Russ.)
4. Filimonova I.V., Eder L.V., Larionov V.G. Some specific features of fiscal policy in oil and gas industry. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom = Problems of economics and management of the oil and gas complex*. 2016. No. 6. Pp. 13–22. (In Russ.)
5. Eder L.V., Filimonova I.V., Nemov V.Yu., Provornaya I.V. The oil industry of Russia. Overview of the results of 2017. *Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie = Mineral resources of Russia. Economics and Management*. 2018. No. 4. Pp. 53–62. (In Russ.)
6. Sharf I.V. Evolution of Reproduction Paradigm for Hydrocarbon Resource Base. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii = Journal of Economic Theory*. 2018. Vol. 15. No. 2. Pp. 325–334. (In Russ.)
7. Vlasova V.M., Ivanova N.A. Methods for determining the tax burden of the organization. *Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya = Actual problems of economics and management*. 2016. No. 3(11). Pp. 3–6. (In Russ.)
8. Nikulina O.M. The tax burden in Russia: the main approaches. *Finansy i kredit = Finance and credit*. 2016. No. 17(689). Pp. 13–27. (In Russ.)
9. Fokin Yu.A., Kirova E.A. The tax burden: problems and solutions. *Ekonomist = The economist*. 1998. No. 5. Pp. 32–37. (In Russ.)
10. Litvin M.I. The tax burden and economic interests of enterprises. *Finansy = Finance*. 1998. No. 5. Pp. 55–59. (In Russ.)
11. Korostelkina I.A. Economic entities' tax burden calculation methodology. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet = International Accounting*. 2014. No. 32(326). Pp. 41–51. (In Russ.)
12. Pas'ko O.F. Determination of the tax burden on the organization. *Nalogovyy vestnik = Tax bulletin*. 2009. No. 22. Pp. 23–29. (In Russ.)
13. Malkina M.Yu., Pavlinova O.V. Factor analysis and assessment of the mineral extraction tax revenues from oil production in the Russian. *Ehkonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2015. No. 14(413). Pp. 35–48. (In Russ.)
14. Ivanov Yu.N. Selected problems of index theory in international comparisons of GDP. *Voprosy statistiki = Problems of Statistics*. 2016. No. 2. Pp. 13–23. (In Russ.)
15. Sokolov M.M. Methodological aspects of the calculation of the tax burden in the Russian oil and gas companies, *Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*. 2013. No. 3. Pp. 3–11. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2013-3-3-11.
16. Panskov V.G. The tax burden on the economy: a tax maneuver is needed. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2016. No. 5. Pp. 130–138. (In Russ.)
17. Rezvushkin S.V. The tax burden and the tax burden. *Innovatsionnaya nauka = Innovative science*. 2016. No. 12–1. Pp. 174–175. (In Russ.)
18. Maksimov O.G. Oil and gas: branch and taxes. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2008. No. 5(5). Pp. 61–63. (In Russ.)
19. Filimonova I.V., Eder L.V., Provornaya I.V., Komarova A.V. Regularities of the exhaustion of oil and gas reserves in Russia and the forecast of their reproduction, *Ekologicheskii vestnik Rossii = Ecological Herald of Russia*. 2018. No. 4. Pp. 1–9. (In Russ.)
20. Mkrtchyan G.M., Eder L.V., Filimonova I.V. Effectiveness of Russian oil and gas companies in crisis. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and abroad*. 2016. No. 2. Pp. 48–57. (In Russ.)

**Acknowledgement.** The study was supported by RFBR grant No. 18-010-01032 and the grant of the President of the Russian Federation for the state support of young Russian scientists MD-6723.2018.6.