

V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ. МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

УДК 658.7

V.A. Plotnikov, V.I. Babenkov

ECONOMIC SECURITY OF THE RUSSIAN OIL AND GAS INDUSTRY IN THE CONDI- TIONS OF ENERGY TRANSITION

The paper describes threats that the Russian oil and gas industry faces due to the transition to a new energy paradigm. It is demonstrated that the level of these threats depends on the time of this transition. Level of these threats will be different for oil and gas industries. Recommendations for adaptation of the Russian oil and gas industry to the new energy paradigm. It is demonstrated that the development of alternative energy in our country will be auxiliary.

Keywords: oil and gas industry, economic security, new energy paradigm.

В.А. Плотников¹, В.И. Бабенков²

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАС- ЛИ В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

В статье дано описание угроз, с которыми может столкнуться российская нефтегазовая отрасль в условиях перехода к новой энергетической парадигме. Показано, что уровень этих угроз будет зависеть от скорости перехода. Кроме того, уровень угроз различен для нефтяной и газовой отраслей. Предложены рекомендации по адаптации российской нефтегазовой отрасли к новой энергетической парадигме. Показано, что развитие альтернативной энергетики в нашей стране будет носить вспомогательный характер.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, экономическая безопасность, новая энергетическая парадигма.

DOI: 10.36807/2411-7269-2021-3-26-55-61

Мировой топливно-энергетический сектор переживает в настоящее время глубокую трансформацию, связанную с плавным переходом к новой энергетической парадигме, основанной на использовании возобновляемых источников энергии и на безуглеродной энергетике [1]–[4]. Этот переход происходит в разных странах с разной скоростью (если страны Европейского союза в настоящее время пытаются проводить его максимально быстро с целью навязать миру выгодные для них "правила игры" в новой энергетической парадигме, то в развивающихся странах, напротив, формирование энергетической инфраструктуры пока происходит в рамках традиционной модели, основанной на углеродных источниках энергии), но, тем не менее, адаптация к нему становится насущной необходимостью для стран, которые были энергетическими лидерами нефтяной эпохи, и особенно для тех из них, национальные экономики которых зависят от экспорта уг-

¹ Плотников В.А., профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли; доктор экономических наук, профессор; Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург; профессор кафедры региональной экономики и менеджмента; Юго-Западный государственный университет; г. Курск

V.A. Plotnikov, Professor of the Department of General Economic Theory and History of Economic Thought; Doctor of Economics, Professor; Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg; Professor of the Department of Regional Economics and Management; Southwestern State University, Kursk

² Бабенков В.И., профессор кафедры управления и экономики, доктор военных наук, профессор; Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Санкт-Петербург

V.I. Babenkov, Professor of the Department of Management and Economics, Doctor of Military Sciences, Professor; Saint-Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, Saint-Petersburg

леводородов. К числу таких государств, безусловно, относится и Российская Федерация [5], [6]. В предлагаемой статье авторы рассматривают те угрозы и возможности, с которыми связан переход к новой энергетической парадигме для нашей страны, и формируются рекомендации относительно перспективных направлений развития, как национальной экономики России, так и отечественной топливно-энергетической отрасли в новых технологических условиях, определяемых происходящими кардинальными трансформациями экономики и общества в целом [7].

Энергетический переход (под которым мы понимаем переход мировой экономики к новой энергетической парадигме [4]) приведёт к снижению спроса на углеводороды и к росту конкуренции поставщиков нефти за сохранившихся потребителей, и, как следствие, к возможному падению цен на нефть. Это создаёт следующие угрозы для экономической безопасности национальной экономики нашей страны в целом и для нефтегазового сектора – в частности:

1. Значительно сократится валютная выручка российских экспортёров нефти (как из-за снижения физических объёмов поставок, так и из-за падения цен), что отрицательно скажется на эффективности этих компаний и может привести к невозможности для них сохранять свои текущие масштабы деятельности [4].

2. В случае слишком сильного падения мировых цен на углеводороды российская нефть может быть полностью вытеснена с рынка (поскольку основная доля добычи в нашей стране приходится на регионы со сложными географическими и климатическими условиями, что ведёт к высокой, по сравнению с другими мировыми производителями, себестоимости российской нефти [8], [9]). Многие российские добывающие предприятия придётся закрыть или законсервировать. Организация добычи (или продолжение добычи) значительной части запасов углеводородов нашей страны станет экономически неэффективной, что приведёт к огромным недополученным доходам.

3. Падение экспортных цен и сокращение валютных поступлений от экспорта нефти в рамках действующего законодательства приведёт к падению доходов федерального бюджета [10], [11], [12], и, как следствие, к неспособности государства выполнять свои обязательства перед гражданами (финансировать образование, науку, оборону и т.д.). В этой ситуации можно будет ожидать некоторого снижения социальной стабильности.

4. Падение экспортных цен вызовет снижение обменного курса рубля [13], удорожание импортных товаров (включая оборудование, необходимое для новых производств), дальнейшее снижение реальных располагаемых доходов и, соответственно, уровня жизни населения.

5. Замораживание и сворачивание проектов по добыче нефти в труднодоступных регионах (прежде всего, в Арктической зоне Российской Федерации) будет означать сокращение российского экономического присутствия в этих регионах. С учётом же неизбежного падения расходов на оборону (о котором говорилось выше), наша страна, скорее всего, не сможет поддерживать в этих регионах в необходимых масштабах своё военное присутствие (как это произошло с Арктикой после распада СССР). В ситуации усиления мировой конкуренции это будет означать фактическую утрату национального суверенитета над этими регионами [8] (в частности, Россия не сможет поддерживать свои претензии на монопольный контроль над такой важной транспортной магистралью, как Северный морской путь). Это приведёт к снижению как политического веса России на мировой арене, так и обороноспособности нашей страны.

6. Ужесточение мировой конкуренции за сохранившихся потребителей углеводородов может стать источником усиления санкционного давления на Россию (т.е. использования политических инструментов в конкурентной борьбе национальных экономик) [14]–[19]. Целью будет как вытеснение России с глобального рынка углеводородов (в пользу "одобренных" лидирующими государствами поставщиков), так и снижение ресурсных возможностей нашей страны для недопущения наращивания её экономического и политического потенциала.

7. Рост цен на нефтепродукты внутри нашей страны с дальнейшим ухудшением положения российских производителей продукции. Этот рост будет обусловлен двумя причинами. Во-первых, при падении мировых цен на нефть обменный курс рубля также падает, а поскольку внутренние цены на нефтепродукты в России фактически привязаны к мировым, падение мировых цен ведёт к росту рублевых цен на нефтепродукты. Во-вторых, российские нефтегазовые компании могут пожелать компенсировать снижение своей экспортной выручки за счёт роста платежей от российских покупателей (хотя полностью возместить это снижение таким образом не получится, предприятия нефтега-

зового сектора могут пойти на этот шаг, чтобы избежать недопустимого снижения своей эффективности. Кроме того, очевидно, что государство будет активно противодействовать такому сценарию развития событий).

Уровень этих угроз зависит от того, с какой скоростью будет происходить энергетический переход. Если он будет реализован быстро, то возможна реализация всех перечисленных выше угроз. Напротив, если переход займёт продолжительное время, то наша страна успеет адаптироваться к нему.

Прежде чем мы перейдём к описанию возможных вариантов адаптации к этому переходу, необходимо уточнить, что после распада СССР развитие национальной экономики (и, отчасти, формирование политической доктрины) происходило в рамках сырьевой парадигмы [5], [6]. Россия обеспечивает свою экономическую и политическую мощь за счёт крупных поставок энергоресурсов на мировые рынки, формируя зависимость импортеров от этих ресурсов (пытаясь конвертировать эту зависимость в политическое влияние и наталкиваясь на противодействие этой стратегии со стороны других глобальных игроков [15], [16], [20]). Величина добавленной стоимости, производимой в стране, сравнительно невелика, источником ВВП во многом является сырьевая рента. Собственные производства, как связанные с нефтегазовым сектором (нефтегазовое машиностроение, нефтехимия и т.д.), так и в других отраслях, развиты слабо. Эффективность этой модели связана, с одной стороны, с гарантированным доступом к потребителям энергоресурсов и стабильностью цен на эти ресурсы, а с другой – с гарантированным доступом к необходимой для российской экономики импортной продукции.

Начавшееся в 2014 г. геополитическое противостояние [21], [22], сопровождавшееся падением цен на нефть (в том числе из-за сланцевой революции [23]), наглядно показало недостатки такой экономической модели. Санкции ограничили доступ российских компаний как к иностранной высокотехнологичной продукции и финансовым ресурсам (тем самым послужив началом для политики импортозамещения), так и покупателям углеводородов (здесь достаточно упомянуть противодействие США строительству "Северного потока-2"), а снизившиеся цены на углеводороды привели к падению курса рубля. Энергетический переход может иметь гораздо более разрушительные последствия для российской экономики, так как он имеет не ситуационную, но фундаментальную природу.

Задача адаптации национальной экономики нашей страны к угрозам энергетического перехода включает в себя два уровня.

1. Трансформация нефтегазового сектора. Именно он будет в наибольшей степени затронут энергетическим переходом, и поэтому необходимо изменить модель его функционирования таким образом, чтобы падение спроса на его существующую продукцию (нефть и газ) не привело к катастрофическому падению его устойчивости.

2. Трансформация национальной экономики. Нефтегазовый сектор имеет для нашей страны непропорционально большое значение, что отрицательно сказывается на национальной экономической безопасности. При этом от экономики нашей страны этот сектор в значительной степени отрезан, поскольку он во многом ориентирован на экспорт. Таким образом, необходимо создать условия, с одной стороны, для включения нефтегазового сектора в национальные производственные цепочки, а с другой стороны – для формирования новых источников дохода в отечественной экономике (в том числе и экспортных) с учётом потребностей новой энергетической парадигмы.

Сразу следует отметить, что нефтегазовый сектор с точки зрения угроз энергетического перехода не является однородным. Наиболее высок уровень угроз в нефтяном секторе – именно на избавление от нефти как от ключевого источника энергии направлена новая энергетическая парадигма. Очевидным решением для нефтяной отрасли является создание на её основе многоуровневой цепочки перерабатывающих производств с высокой добавленной стоимостью (возможно, экспортоориентированных). Однако, как показывает опыт развития отечественной нефтегазовой промышленности, быстрых шагов в этом направлении со стороны менеджмента и владельцев компаний ждать не стоит. Предпочтительной моделью для них является получение дохода от сырьевой ренты. Формировать цепочки добавленной стоимости они будут лишь после того, как снизится рента [25].

Хотя такой подход кажется парадоксальным (инвестировать в развитие следует, пока есть средства для таких инвестиций, т.е. рентные доходы, а не после их исчерпания), в рамках управления, основанного на максимизации текущей стоимости компании, он вполне оправдан (инвестиции связаны с большими издержками, которые снижают капитализацию) [26]. Необходима, в этой связи, по мнению авторов, разработка специальной отраслевой стратегии, направленной на стимулирование нефтяных компаний к фор-

мированию новых источников дохода и переходу к созданию добавленной стоимости (вместо эксплуатации сырьевой ренты).

Разработка такой политики в нашей стране упрощается благодаря тому, что ведущие нефтегазовые компании принадлежат государству или тесно с ним связаны. Это позволяет, наряду с экономическими инструментами, использовать также административные рычаги. Тем не менее, единая отраслевая стратегия, направленная на переход к новой модели функционирования нефтегазовой отрасли, необходима, поскольку к такому переходу надо стимулировать не только государственные, но и частные компании.

Что касается газового сектора нефтегазовой отрасли, то для него уровень угроз в рамках новой энергетической парадигмы значительно ниже. Это обусловлено рядом обстоятельств, в частности:

1. Газ как энергоноситель является более экологически чистым по сравнению с нефтью, что позволяет использовать его для замещения нефти. Таким образом, энергетический переход открывает для газовых компаний новые перспективы. Исходя из этого, можно рекомендовать нефтегазовым компаниям диверсифицировать свою ресурсную базу и наращивать в ней долю запасов газа.

2. Газ может быть источником водорода, рассматриваемого в качестве важного элемента новой энергетики [2].

Таким образом, с учётом больших запасов газа в нашей стране, Россия может стать одним из ведущих игроков на мировом энергетическом рынке даже в рамках новой энергетической парадигмы.

Риски для газовой отрасли связаны с тем, что для получения допуска к мировому рынку чистой энергии необходимо минимизировать углеродный след. Для этого в нашей стране необходимо развивать альтернативную энергетику (в частности, для того, чтобы при производстве водорода из природного газа избежать большого углеродного следа). Интересным вариантом в этой связи могло бы быть развитие ветроэнергетики в Арктической зоне Российской Федерации (такой проект, в качестве элемента стратегической программы развития глобальной энергетики, предлагается в Китае). В этом случае Россия могла бы продолжить освоение Арктики, не опираясь на запасы углеводородов.

Подчеркнём, что при таком подходе альтернативная энергетика в России будет не замещать традиционную, а дополнять её, прежде всего, для обеспечения экспортных требований к газу по углеродному следу. Газ и продукты из него (водород) станут основным экспортным товаром вместо нефти. Таким образом, стратегия развития российской энергетики в рамках новой энергетической парадигмы должна быть направлена на использование газа как основного энергетического ресурса (включая экспорт), тогда как альтернативная энергетика дополняет его.

При переходе к работе на энергетическом рынке в новых условиях, основанной на использовании газа и водорода как основных экспортных ресурсов, России следует избегать ошибок, допущенных в рамках прежней сырьевой модели. Рассмотрим соответствующие мероприятия более подробно.

1. Наряду с экспортом природного сырья необходимо развивать производства, основанные на его использовании. В частности, без этого будет невозможно перейти к производству и экспорту водорода (поскольку он является продуктом переработки газа). Однако, помимо этого, необходимо создавать газохимические производства. Это позволит избавиться от зависимости от мировых цен на сырьевые ресурсы и даст возможность наращивать величину добавленной стоимости, производимой внутри страны. Иными словами, необходимо сменить парадигму использования энергетических ресурсов – следует воспринимать их не просто как энергетический ресурс, не нуждающийся в дальнейшей переработке, а как источник производства добавленной стоимости.

2. Для наращивания экспорта газа и перехода к экспорту водорода России необходимо иметь доступ к комплексу передовых технологий, позволяющих обеспечить добычу газа в сложных условиях, наращивать коэффициент извлечения газа из недр, поддерживать требуемый уровень добычи, а также извлекать водород. Эти технологии должны (по крайней мере, в значительной части) развиваться внутри России, чтобы избежать сохранения зависимости от иностранных поставщиков высокотехнологичных сервисов в условиях новой энергетической парадигмы. Государству необходимо создавать соответствующие стимулы (по примеру Норвегии) для формирования таких компетенций отечественными компаниями. Речь идёт о создании в нашей стране инновационной газосервисной отрасли, ориентированной на обслуживание газодобывающих и газоперерабатывающих предприятий в соответствии с новой энергетической парадигмой [27]–[30].

3. Природные ресурсы должны использоваться не только для максимизации валютной выручки, но и для развития национальной экономики и повышения качества жизни населения. Помимо того, что газ должен стать основой для создания российских цепочек производства добавленной стоимости, важной задачей является газификация нашей страны для обеспечения доступа населения и предприятий к новому энергетическому ресурсу.

4. Энергетический переход предполагает изменение правил игры на мировом энергетическом рынке. Будучи одним из ключевых поставщиков, Россия должна принять участие в выработке новых правил, чтобы защитить свои интересы. Вероятно, наиболее важной задачей в этой области является переход от ценообразования на энергоресурсы в долларах США к использованию альтернативных валют (теоретически возможно создание специальных денежных единиц для платежей за энергоресурсы, включая криптовалюты).

5. Россия является традиционным экспортёром газа, однако по историческим причинам наша страна уделяла мало внимания развитию маршрутов экспорта. Ключевым потребителем российского газа является Европа, куда газ поставляется по трубопроводам. После 2014 г. Россия стала заниматься диверсификацией поставок, и в настоящее время запущен трубопровод "Сила Сибири" для Китая. Кроме того, благодаря проекту "Ямал СПГ", Россия вышла на рынок сжиженного природного газа (присутствие на этом рынке необходимо для гибкого реагирования на меняющийся спрос и для расширения географии поставок [31], [32]). Однако ключевой задачей в области транспорта газа является связывание восточной и западной частей российских газопроводов, что в перспективе способно сделать нашу страну основным евразийским газовым хабом, способным оперативно осуществлять поставки, как в Европу, так и для Китая. Решение этой задачи необходимо для проведения газификации нашей страны.

По итогам проведённого исследования можно сделать следующие ключевые выводы:

- энергетический переход создаёт значительные угрозы для экономической безопасности, как нефтегазовой отрасли России, так и для всей национальной экономики нашей страны. Эти угрозы связаны со снижением спроса на нефть, падением её стоимости, сокращением выручки отечественных нефтегазовых компаний и ужесточением конкуренции на мировом рынке углеводородов, а также снижением доходов федерального бюджета;

- для преодоления этих угроз необходимо менять как модель функционирования российского нефтегазового комплекса, так и экономическую модель нашей страны в целом путём максимизации создаваемой добавленной стоимости;

- уровень угроз, связанных с энергетическим переходом, различен для нефтяной и газовой отраслей. Если нефтяная отрасль столкнётся с резким падением спроса на свою продукцию, то газовый сектор сможет частично заместить нефть на рынке. Кроме того, возможна организация производства водорода из газа.

России необходимо развивать альтернативную энергетику, однако, по нашему мнению, речь должна идти не столько о замещении традиционных источников энергии, сколько об использовании этой альтернативной энергетики для минимизации углеродного следа в направляемых на экспорт энергоносителях (газе и водороде).

Россия должна не просто закрепить своё положение на международных рынках как крупного экспортёра энергоресурсов, но принять участие в разработке правил игры на энергетическом рынке в рамках новой энергетической парадигмы, чтобы обеспечить свои интересы. Сюда относится переход от ценообразования на энергоресурсы в долларах США к использованию новой альтернативной валюты, а также создание единой системы газопроводов, связывающей основные экспортные рынки нашей страны.

Список использованных источников

1. Бердин В.Х., Поташников В.Ю., Кокорин А.О., Юлкин Г.М. Развитие ВИЭ в России: потенциал и практические шаги // Экономическая политика. – 2020. – Т. 15. – № 2. – С. 106-135.

2. Козлов С.И., Фатеев В.Н. Водородная энергетика: современное состояние, проблемы, перспективы. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2009. – 520 с.

3. Мастепанов А.М. Энергетический переход: к чему готовиться мировому нефтегазу // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2019. – № 10. – С. 5-14.

4. Плотников В.А., Рукинов М.В. Новый облик мировой энергетики и экономическая безопасность России // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2020. – № 2. – С. 39-43.
5. Колпаков А.Ю. Роль топливно-энергетического комплекса в формировании экономической динамики России // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 6. – С. 111-129.
6. Латов Ю.В. Влияние нефтегазового комплекса на национальную экономическую безопасность России // Terra Economicus. – 2009. – Т. 7. – № 1. – С. 91-104.
7. Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы: монография / Вертакова Ю.В., Андросова И.В., Акулова Ю.А. и др. – Курск: Университетская книга, 2020. – 294 с.
8. Котляров И.Д. Аутсорсинговая модель организации российской нефтегазовой отрасли: проблемы и пути решения // Вопросы экономики. – 2015. – № 9. – С. 45-64.
9. Плотников В.А., Кутелова М.В. Управление экономической безопасностью нефтяных компаний (на примере оценки и снижения рисков реализации проектов освоения нефтяных месторождений Арктического региона России) // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2017. – Т. 7. – № 1. – С. 39-49.
10. Волконский В.А., Кузовкин А.И. Цены и налоги на нефть и нефтепродукты в контексте долгосрочного экономического развития России // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 3. – С. 28-39.
11. Осина Д.О. Направления налоговой реформы в нефтедобывающей отрасли // Наука Красноярья. – 2019. – Т. 8. – № 1. – С. 76-88.
12. Сергеев Н.Н. Механизмы государственного регулирования устойчивого развития топливно-энергетического комплекса // Наука Красноярья. – 2018. – Т. 7. – № 2. – С. 77-95.
13. Стрелкова В.И., Файзуллин Р.В. Модель зависимости между курсом доллара к рублю и ценой на нефть // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2014. – № 3. – С. 41-47.
14. Борисова А.Р., Кислицын С.В. Влияние санкций США на топливно-энергетический комплекс России // США и Канада: экономика, политика, культура. – 2017. – № 3. – С. 84-96.
15. Вейнер Ч. Диверсификация ради отказа от российского газа: пример Польши // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2019. – Т. 12. – № 2. – С. 138-163.
16. Гадзацев К.В. Политическое давление и информационная война США против России на европейском газовом рынке: состояние и перспективы // Информационные войны. – 2020. – № 1. – С. 11-17.
17. Горбунова О.А. Воздействие санкций на функционирование российских компаний нефтегазового сектора на мировом рынке нефти и газа // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – № 2. – С. 13.
18. Ларченко Л.В. Влияние геополитических факторов на развитие нефтегазовой отрасли // Инновации. – 2019. – № 6. – С. 3-8.
19. Пермьякова Т.В., Файзуллин Р.В. Анализ влияния санкций США и ЕС на разработку новых нефтяных месторождений в России и пути решения проблемы // Вестник ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. – 2015. – Т. 18. – № 1. – С. 65-66.
20. Щеголькова А.А. Геополитический ренессанс России на европейском газовом рынке // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 3. – С. 36-42.
21. Экономические санкции против России: ожидания и реальность: монография / Арефьев П.В., Альпидовская М.Л., Блинов А.О. и др. – М.: КноРус, 2017. – 194 с.
22. Загашвили В.С. Западные санкции и российская экономика // Мировая экономика и международные отношения. – 2015. – Т. 59. – № 11. – С. 67-77.
23. Золина С.А., Копытин И.А., Резникова О.Б. "Сланцевая революция" в США как главный драйвер перестройки мирового рынка нефти // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2019. – Т. 12. – № 6. – С. 71-93.
24. Кершенбаум В.Я. Направления импортонезависимости в нефтегазовом комплексе России // Управление качеством в нефтегазовом комплексе. – 2016. – № 1. – С. 9-10.

25. Францкевич А.А. Анализ инновационной активности российских компаний нефтегазового сектора // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2016. – № 7. – С. 32-39.
26. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Система факторов, влияющих на капитализацию публичных нефтяных компаний сектора добычи // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2020. – № 2. – С. 46-61.
27. Андреев А.Ф., Синельников А.А., Петрушкин С.И., Булискерия Г.Н., Сергеева О.А. Нефтесервис в России: от технологических партнёрств до бизнес-экосистем // Нефтяное хозяйство. – 2020. – № 7. – С. 72-78.
28. Курбанов А.Х., Плотников В.А. Аутсорсинг: история, методология, практика. – М.: Инфра-М, 2012. – 112 с.
29. Сергеев И.Б., Шкатов М.Ю., Сираев А.М. Нефтегазовые сервисные компании и их инновационное развитие // Записки Горного института. – 2011. – Т. 191. – С. 293-301.
30. Фадеев А.М., Ларичкин Ф.Д. Стратегические приоритеты устойчивого развития рынка сервисных услуг при освоении шельфовых месторождений // Записки Горного института. – 2011. – Т. 191. – С. 197-204.
31. Заболотский С.А. Современные тенденции поставок и потребления сжиженного природного газа в мире // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2013. – № 12. – С. 45-51.
32. Штопаков И.Е., Аршинов Г.А. Развитие глобальной индустрии сжиженного природного газа как стратегическая альтернатива для российских нефтегазовых компаний // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2020. – № 12. – С. 16-25.
33. Кудияров С. Сильный ход в глобальной газовой партии // Эксперт. – 2019. – № 50. – С. 13-18.