

ЭКОНОМИКА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

JEL: F52, H56

Газовая составляющая энергетической безопасности России

В. Ш. Уразгалиев, М. В. Титков

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Для цитирования: *Уразгалиев В. Ш., Титков М. В.* Газовая составляющая энергетической безопасности России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2018. Т. 34. Вып. 2. С. 176–216. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.201>

В статье исследуются тенденции и противоречия на формирующемся мировом рынке природного газа с акцентом на поставки российского трубопроводного газа в страны ЕС в контексте экономической безопасности Российской Федерации. На основе характеристики понятий «безопасность», «национальная безопасность», «экономическая безопасность» и «энергетическая безопасность» показана степень их инкорпорирования в российскую законодательную базу. Авторы анализируют обострение противоречий между ЕС и Россией по вопросам ценообразования и транспортировки российского трубопроводного газа в Европу, определяют пути и возможности преодоления наиболее деструктивных форм этих противоречий. Особое внимание уделено оценке угроз срыва проекта строительства экспортного газопровода «Северный поток — 2». Приведена оценка сущности, форм и методов энергетической стратегии США по созданию глобального рынка газа. В этом контексте характеризуется специфика функционирования газового рынка США и дана критика попыток вытеснить российский газ с европейского рынка путем наращивания экспорта в Европу своего сжиженного природного газа. Состояние российской газовой отрасли характеризуется на основе проведенных расчетов ее основных финансово-экономических показателей, и вычисляются коэффициенты корреляции между индикаторами энергетической безопасности и финансового положения в газовой отрасли РФ в 2000–2016 гг. По результатам корреляционного анализа сделаны выводы о состоянии энергетической безопасности страны в газовой отрасли. Расчеты позволили зафиксировать ряд показателей энергетической безопасности, динамика изменения которых никак не коррелирует с динамикой показателей жизнедеятельности ведущих нефтегазовых компаний.

Ключевые слова: экономическая безопасность, трубопроводный газ, сжиженный природный газ, сланцевый газ, газопровод *Северный поток — 2*, газовые хабы, нефтяная привязка цен, спотовые цены на газ, регазификационные СПГ-терминалы.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2018

Введение: цель, основные задачи и структура исследования

В современных условиях постоянного декларирования со стороны ряда западных стран и их союзов разнообразных политических обвинений в отношении России и введения против нее экономических санкций резко актуализируется необходимость формирования адекватной угрозам и санкциям системы национальной экономической безопасности Российской Федерации. В связи с этим целью настоящего исследования является аналитическая оценка законодательно-нормативных и концептуальных подходов к совершенствованию системы обеспечения экономической безопасности России в энергетической сфере с фокусированным вниманием на ее газовой составляющей. Для достижения данной цели авторами поставлен и решен ряд задач, методология исследования которых находит свое отражение в структуре предлагаемой статьи.

В первом разделе статьи на основе сущностной характеристики безопасности как общечеловеческого феномена, отражающего одну из основных жизненно важных витальных и универсальных потребностей в жизнедеятельности человека, государства и общества, проводится категориально-терминологический анализ законодательных и теоретических трактовок понятий национальной, экономической и энергетической безопасности. С учетом ограниченного объема статьи для более системного и углубленного представления о методологии проведенного исследования приводятся *коррелирующие ссылки* на соответствующие этой методологии законодательно-нормативные документы и теоретические исследования в области безопасности и ее видов, включая авторские произведения.

Второй раздел настоящего исследования посвящен характеристике угроз энергетической безопасности России в газовой сфере, где нарастание геополитической напряженности между Россией и Западом проявляется наиболее наглядно. Здесь представлена аналитическая оценка основных тенденций и противоречий между газовыми рынками России, Европы и США, в том числе:

- анализ обострения противоречий между ЕС и Россией по вопросам либерализации ценообразования и транспортировки российского трубопроводного газа и поиск возможных взаимоприемлемых путей по снятию наиболее острых и деструктивных форм этих противоречий;
- характеристика газового рынка США и критическая оценка предпринимаемых ими попыток по вытеснению российского газа из Европы путем значительного наращивания своего европейского экспорта СПГ и санкционной блокировки строительства Газпромом газопровода «Северный поток — 2»;
- аналитическая оценка сущности, форм и методов энергетической стратегии США по созданию глобального газового рынка в контексте геополитической экспансии американского СПГ на основе революции в добыче сланцевого газа в Америке.

В третьем разделе статьи на базе произведенных расчетов основных финансово-экономических показателей состояния российской газовой отрасли дается конкретная характеристика ее энергетической безопасности. С этой целью определена динамика финансовых коэффициентов газовой отрасли РФ в 2000–2016 гг.; рассчитаны основные показатели энергетической безопасности РФ в 2000–2016 гг.; вычислены коэффициенты корреляции между показателями энергетической без-

опасности и финансового положения газовой отрасли РФ в 2000–2016 гг.; сделаны аналитические выводы о природе происхождения полученных результатов по итогам анализа коэффициентов корреляции.

1. Концептуальные и законодательные характеристики основных понятий

1.1. Феномен безопасности и национальная безопасность

Одной из основ, общей базой и характеристикой всех процессов и явлений осуществления человеческой деятельности является ее безопасность, уровень и степень обеспечения которой критическим образом детерминируют результаты и последствия. Поэтому при исследовании любых форм жизнедеятельности человека объективно необходим превентивный этимологический, гносеологический и концептуальный анализ феномена безопасности.

Историко-гносеологический анализ возникновения, формирования и развития понятия «безопасность» представлен в работе В. Ш. Уразгалиева [Уразгалиев, 2016, с. 14–27]. При этом безопасность трактуется в качестве *всеобъемлющего феномена, отражающего особое качество любого явления и процесса, происходящего в обществе. Подобный подход позволяет дать следующее концептуальное определение феномена безопасности: «безопасность есть форма, способ и результат разрешения и воспроизведения противоречия между защищенностью и незащищенностью субъектов и объектов социально-природной действительности в пользу их защищенности»* [Уразгалиев, 2016, с. 24].

По нашему мнению, безопасность является уникальным феноменом, через призму которого можно анализировать любые явления и процессы человеческой деятельности. Поэтому в научной литературе представлено большое количество работ по проблемам безопасности. Например, исследователи анализируют такие виды безопасности, как международная [Walter, 2016], социальная [Zanini, 2015], экономическая [Belousov et al., 2016], энергетическая [Sovacool, 2016], продовольственная [Weiler et al., 2015; Duggan, Naarajarvi, 2015], инновационная [Sakovich, Brovka, 2016], экологическая безопасность в процессах урбанизации [Han et al., 2015], водная безопасность в малых островных развивающихся государствах [Belmar et al., 2016] и многие другие виды данного феномена.

В трактовках понятия безопасности большинство современных отечественных авторов в той или иной степени опираются на ее юридическую формулировку, зафиксированную в ныне утратившем силу Законе РФ от 5 марта 1992 г. № 2446-1 «О безопасности»¹, в котором под безопасностью понималось «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз». В ныне действующем Федеральном законе (ФЗ) «О безопасности» (№ 390-ФЗ от 28 декабря 2010 г.)² определение понятия «безопасность», как ни странно, отсутствует.

¹ О безопасности: Закон РФ от 5 марта 1992 г. № 2446-1 (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/10136200> (дата обращения: 16.08.2017).

² О безопасности: Федеральный закон № 390-ФЗ от 28 декабря 2010 г. (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/12181538> (дата обращения: 16.08.2017).

В СССР понятие «национальная безопасность» не применялось на законодательном уровне. Отсутствовало оно и в вышеупомянутом Законе РФ 1992 г. «О безопасности». В то же время в ст. 8 данного закона зафиксировано: «Систему безопасности образуют органы законодательной, исполнительной и судебной властей, государственные, общественные и иные организации и объединения, граждане, принимающие участие в обеспечении безопасности в соответствии с законом, а также законодательство, регламентирующее отношения в сфере безопасности». Фактически это и есть институциональная структура национальной безопасности. Перечень видов национальной безопасности представлен в гл. 13, в которой стратегические проблемы безопасности связываются с ее обеспечением в области *«государственной, экономической, общественной, оборонной, информационной, экологической и иных видов безопасности»* (курсив наш. — В. У., М. Т.). Фактически это *первое* упоминание в официальных документах термина «экономическая безопасность». Правовой статус понятие «национальная безопасность» получило в результате выхода Указа Президента РФ от 17 декабря 1997 г. № 1300 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Российской Федерации» и Указа Президента РФ 10 января 2000 г. № 24 от «О концепции национальной безопасности Российской Федерации». Оба указа впоследствии утратили силу в связи с принятием Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г., утвержденной Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537³.

В Стратегии национальной безопасности (НБ) сформулированы основные направления ее обеспечения: в областях — военной, государственной, общественной, экономической, технологической, продовольственной, энергетической, экологической; в связи с повышением уровня жизни российских граждан; в сферах культуры, науки, образования, здравоохранения и здоровья нации; а также отмечена необходимость создания безопасности государственной границы РФ и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Все это свидетельствует о *законодательной фиксации системного качества феномена безопасности как сквозной характеристики всех без исключения сфер, видов и результатов деятельности российского общества и государства.*

«Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» утратила силу в последний день 2015 г., когда был издан Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации»⁴. Структура новой стратегии практически аналогична структуре старой.

В новой стратегии дается следующее законодательное определение национальной безопасности РФ: «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации... достойные качество и уровень их жизни, суверенитет, независимость, государственная и территориальная целостность, устойчивое социально-экономическое развитие Рос-

³ Указ Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/195521> (дата обращения: 17.08.2017).

⁴ Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/71296054> (дата обращения: 17.08.2017).

сийской Федерации. Национальная безопасность включает в себя оборону страны и все виды безопасности, предусмотренные Конституцией Российской Федерации и законодательством Российской Федерации, прежде всего государственную, общественную, информационную, экологическую, экономическую, транспортную, энергетическую безопасность, безопасность личности»⁵.

В данном определении НБ вызывают сомнения две позиции:

- во-первых, использование терминов «суверенитет» и «независимость» как разных однопорядковых понятий, в то время как последнее понятие представляет одну из характеристик первого: «Суверенитет (нем. *Souveränität* от фр. *souveraineté* — «верховная власть») — единство, верховенство и независимость власти» [Большая иллюстрированная энциклопедия, 2010, с. 425];
- во-вторых, в отличие от старой Стратегии, в которой как таковая структура видов НБ отсутствовала, в новой она присутствует и включает в себя оборону страны и восемь видов безопасности, в том числе экономическую, транспортную и энергетическую безопасность. По нашему мнению, выделение транспортной и энергетической безопасности в качестве структурных видов национальной безопасности, наряду с экономической безопасностью, концептуально не совсем корректно. Обоснование этого тезиса будет представлено в процессе дальнейшего анализа категории «экономическая безопасность».

1.2. Экономическая безопасность

Впервые в законодательстве Российской Федерации понятие «экономическая безопасность» появилось в Законе РФ «О безопасности» (1992), где в ст. 13 «Статус Совета безопасности Российской Федерации» говорится о вопросах в области обеспечения безопасности, включая экономическую безопасность. В соответствии с этим законом была образована комиссия по экономической безопасности. Данное понятие также было законодательно закреплено в Положении о Совете безопасности РФ (утв. указом Президента РФ от 3 июня 1992 г. № 547)⁶.

Важнейшим законодательным документом, характеризующим критерии и параметры экономической безопасности страны, стала Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608)⁷. Однако при наличии в Стратегии четкого описания целей, объектов, угроз, критериев и параметров функционирования системы экономической безопасности страны, а также фиксации мер и механизмов по ее обеспечению само определение понятия экономической безопасности в документе отсутствует.

⁵ Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/71296054> (дата обращения: 17.08.2017).

⁶ Указ Президента РФ от 3 июня 1992 г. № 547 «Об образовании Совета безопасности Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/6313931/> (дата обращения: 18.08.2017).

⁷ Указ Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608 «О Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основных положениях)». URL: <https://base.garant.ru/106503/> (дата обращения: 18.08.2017).

Таким образом, отсутствие законодательного определения понятия «экономическая безопасность» привело к появлению его многочисленных трактовок, имеющих место в работах российских ученых [Уразгалиев, 2016, с. 47–52, с. 73–74].

Утвержденная в 1996 г. Государственная стратегия экономической безопасности страны действовала в течение 21 года и утратила силу в 2017 г., когда Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 была принята Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года⁸.

В п. 1 ст. 7 настоящей Стратегии впервые дается законодательное определение понятия «экономическая безопасность» как «состояния защищенности национальной экономики от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации». При этом содержание понятия «экономический суверенитет РФ» трактуется как «объективно существующая независимость государства в проведении внутренней и внешней экономической политики с учетом международных обязательств» (п. 2 ст. 7).

С позиции законодательства вышеприведенная трактовка экономической безопасности содержательна и лаконична. В то же время вызывает сомнение при определении экономического суверенитета РФ говорить об объективной независимости. Учитывая философскую специфику интерпретации категории объективного, представляется более корректно в определении использовать понятие реальной независимости, т.е. экономический суверенитет — это «реально существующая независимость государства». Кроме того, по нашему мнению, в связи с разворачивающейся санкционной войной против российской экономики целесообразно словосочетание «с учетом международных обязательств» заменить на словосочетание «с учетом национальных целей и интересов Российской Федерации в экономической сфере». Это коррелируется с п. 5 ст. 16 Стратегии, где одной из основных задач по обеспечению экономической безопасности является «совершенствование механизма принятия ответных мер в случае применения иностранными государствами и международными организациями санкций и других дискриминационных и (или) физических лиц и отраслей экономики Российской Федерации»⁹. К этому следует добавить использование механизма принятия не только ответных, но и превентивных мер.

В ст. 27 Стратегии зафиксированы 40 показателей, по которым оценивается состояние национальной экономической безопасности. Представляется, что от простой фиксации показателей (индикаторов) экономической безопасности (ЭБ) в Стратегии следовало бы перейти к конкретной характеристике пороговых значений этих показателей, построенной в виде индикативной системы экономической безопасности. На данный момент *единственным* документом в области обеспечения ЭБ страны, в котором *законодательно* прописаны не только конкретные

⁸ Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 18.08.2017).

⁹ Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 18.08.2017).

показатели, но и их пороговые значения, является Доктрина продовольственной безопасности страны¹⁰.

Как уже отмечалось, выделение в стратегии НБ в качестве отдельных видов экономической транспортной и энергетической безопасности не корректно. Национальная безопасность — это *родовое* понятие, а зафиксированные в ст. 6 Стратегии государственная, общественная, информационная, экономическая безопасность, безопасность личности — это ее основные *видовые* понятия, в отличие от транспортной и энергетической безопасности, которые выступают в качестве подвидов (форм) экономической безопасности. Функционально это соответствует структуре межведомственных комиссий (МВК) Совета безопасности РФ, где при любых реорганизациях этих комиссий всегда присутствовала МВК по экономической безопасности и никогда не было МВК по транспортной или энергетической безопасности. Выделение в качестве самостоятельных видов транспортной и энергетической безопасности противоречит и отраслевому принципу функционирования экономики, при котором транспорт и энергетика являются ее отраслями. В этом смысле уже экономическая безопасность выступает родовым понятием по отношению к ее видовым понятиям: транспортной, энергетической, финансовой, промышленной, продовольственной и т. п.

Законодательную трактовку экономической безопасности следует дополнить концептуальным определением, которое может быть представлено в виде следующей дуалистической дефиниции: *экономическая безопасность — это теория, изучающая защитные реакции экономического организма общества, направленные на сохранение его содержательной, структурной и функциональной целостности. Экономическая безопасность — это форма, способ и результат постоянного разрешения и воспроизведения противоречия между защищенностью и незащищенностью экономики страны в пользу ее защищенности. Высокая степень и мера этой защищенности являются базисным условием позитивного и суверенного развития национальной экономики.*

По нашему мнению, предложенный концептуальный подход к анализу категории «экономическая безопасность» позволяет в процессе его конкретизации проводить балансировку опасностей, угроз и вызовов экономической безопасности России в конкретных условиях исторической действительности. Во втором разделе данной статьи авторами будут предложены возможные варианты такой балансировки в пользу российских национальных интересов путем оценки противоречий, связанных с поставками российского природного газа в Европу и попытками его вытеснения с этого рынка со стороны США через декларируемые поставки в ЕС своего сжиженного природного газа (СПГ).

1.3. Энергетическая безопасность

С экономической точки зрения в зарубежной литературе под энергетической безопасностью понимается обеспечение надежного снабжения по ценам, посылным для потребителей, но достаточно прибыльным для того, чтобы оправдать

¹⁰ Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/12172719> (дата обращения: 18.08.2017).

инвестиции в новое месторождение [Бридж, Ле Бийон, 2015, с. 152]. По мнению признанного авторитета в области энергетики Д. Ергина, поскольку в современных условиях торговля энергией носит глобальный характер, постольку энергетическая безопасность не только связана с противодействием широкому арсеналу угроз, но и требует развития соответствующих отношений между странами путем взаимодействия друг с другом и влияния энергетического вопроса на их национальную безопасность в целом [Ергин, 2017, с. 266].

В российских законодательных документах различного уровня представлены разнообразные трактовки понятия «энергетическая безопасность». Наиболее краткая из них сформулирована в энергетической стратегии России на период до 2030 г.: «энергетическая безопасность — это состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства и экономики от угроз надежному топливно-энергообеспечению»¹¹.

Концептуальные и предметно-ориентированные вопросы энергетической безопасности (энергобезопасности) представлены в важнейшем профильном документе — Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2030 г. (далее — ЭС-2030).

В проекте новой Энергетической стратегии на период до 2035 г. (далее — ЭС-2035) выделены три последовательных этапа:

- 1) внутренней перестройки (2014–2020 гг.);
- 2) ресурсно-инновационного развития и формирования инфраструктуры новой экономики (2021–2025 гг.);
- 3) развития инновационной экономики (2026–2035 гг.).

В рамках этих этапов предложены три сценария прогнозного развития: консервативный, инновационный и целевой (форсированный). Однако фактический расчет показателей осуществлен по первому и третьему сценариям.

Это подтверждается показателями табл. 1 (в данной таблице в числителе представлены значения для целевого сценария, а в знаменателе — для консервативного).

Из табл. 1 следует, что в прогнозный прирост внутреннего потребления газа в млрд куб. м с 2014 по 2030 г. составит 21 %, а в 2035 — 24 % при целевом варианте. В ЭС-2035 (основные положения)¹² при сравнении параметров ТЭБ ЭС-2030 и ЭС-2035 отмечается, что если ЭС-2030 предполагала снижение доли газа в потреблении ТЭР, то ЭС-2035 говорит о стабилизации его доли. При этом доля газа в энергопотреблении в ЭС-2035 несколько выше, а угля — несколько ниже, чем в ЭС-2030.

В ЭС-2035 предложена следующая структура индикаторов энергобезопасности, представленная в табл. 2. Как было отмечено выше, на данный момент единственным документом в области обеспечения ЭБ страны, в котором законодательно прописаны не только конкретные показатели, но и их пороговые значения, является Доктрина продовольственной безопасности страны¹³.

¹¹ Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 18.08.2017).

¹² Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. (основные положения). URL: <http://minenergo.gov.ru/system/download/1913/2406> (дата обращения: 18.08.2017).

¹³ Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/12172719> (дата обращения: 18.08.2017).

Таблица 1. Прогнозные показатели динамики внутреннего спроса на энергетические ресурсы на период до 2035 г.

Показатели	Годы						
	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2036
Внутреннее потребление (ВП) первичной энергии, млн т у. т.	1008	1011	1007 / 1006	1044 / 1027	1105 / 1073	1150 / 1110	1185 / 113
ВП первичной энергии, % к 2014 г.	100	100	100 / 100	103 / 102	109 / 106	114 / 110	117 / 112
ВП нефти (переработка), млн т	281	293	286 / 283	277 / 255	250 / 240	250 / 235	240 / 225
ВП нефти, % к 2014 г.	96	100	97 / 96	94 / 87	85 / 82	85 / 80	82 / 76
ВП газа, млрд куб. м	469	462	459 / 458	492 / 278	539 / 513	560 / 532	571 / 542
ВП газа, % к 2014 г.	102	100	99 / 99	106 / 104	117 / 111	121 / 115	124 / 117
ВП твердого топлива, млн т у. т.	172	166	162 / 163	159 / 160	166 / 161	173 / 167	177 / 165
ВП твердого топлива, % к 2014 г.	104	100	98 / 98	96 / 97	100 / 97	104 / 101	107 / 100
ВП электроэнергии, млрд кВт·ч	1055	1062	1062 / 1062	1111 / 1109	1197 / 1181	1310 / 1255	1440 / 1320
ВП электроэнергии, % к 2014 г.	99	100	100 / 100	105 / 104	113 / 111	123 / 118	136 / 124

Источник: Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. (основные положения). URL: <http://minenergo.gov.ru/system/download/1913/2406> (дата обращения: 20.08.2017).

Таблица 2. Индикаторы энергетической безопасности в ЭС-2035

Индикатор	1-й этап	2-й этап	3-й этап
Отношение годового прироста балансовых запасов различных видов первичных ТЭР к объемам их добычи	Не менее 1	Не менее 1	Не менее 1
Динамика внутренних цен на газ, нефтепродукты, уголь и электроэнергию для промышленности	Не выше уровня инфляции	Не выше уровня инфляции	Не выше уровня инфляции
Снижение среднего износа основных производственных фондов, % к 2010 г.	На 10	На 10	На 5
Доля экспорта ТЭР в общем стоимостном объеме российского экспорта ТЭР России, %	Не более 60	Не более 55	Не более 45
Доля продукции нефтепереработки и нефтехимии в общем стоимостном объеме российского экспорта ТЭР России, %	Не менее 32	Не менее 37	Не менее 40
Доля стран Азиатско-Тихоокеанского региона в общем объеме экспорта ТЭР России, %	Не менее 18	Не менее 26	Не менее 31
Ликвидация дефицита и поддержание устойчивого резерва электро- и теплогенерирующих мощностей, включающих поддержание резерва мощности электростанций на уровне 17% общей установленной мощности электростанций в ЕЭС России			

Составлено по: Энергетическая стратегия России на период до 2035 года (основные положения). URL: <http://minenergo.gov.ru/system/download/1913/2406> (дата обращения: 20.08.2017).

Если абстрагироваться от критической оценки, представленной в ЭС-2035 структуры индикаторов энергетической безопасности, то в целом с их параметрами можно согласиться, за исключением двух индикаторов. Во-первых, логически некорректной является ориентация на показатель снижения среднего износа основных производственных фондов, поскольку последний сам выступает следствием возможного отсутствия своевременности ввода новых производственных мощностей. Во-вторых, для стимулирования производства с высокой добавленной стоимостью следует увеличить параметры доли продукции нефтепереработки и нефтехимии в общем стоимостном объеме российского экспорта ТЭР России на 2-м и 3-м этапах на «не менее 40» и «не менее 50» соответственно.

Для повышения энергетической эффективности прогнозируется к 2035 г. снижение на 40 % уровня электроемкости ВВП и на 50 % — энергоемкости (от уровня 2010 г.). В то же время ориентир «энергетическая эффективность» расширен за рамки базовой ориентации исключительно на энергосбережение.

В сфере повышения экономической эффективности предлагается переход от максимизации исключительно бюджетных доходов от деятельности ТЭК к максимизации общеэкономического эффекта с учетом косвенных мультипликативных эффектов от его функционирования.

Несмотря на то что ЭС-2035 должна была вступить в силу еще в мае 2014 г., на данный момент она еще не утверждена, хотя работа над ее проектом активно ведется.

2. Основные угрозы в сфере газовой составляющей энергетической безопасности России и меры по их нейтрализации

Для более целостного восприятия и оценки современных тенденций в сфере газового бизнеса считаем целесообразным прежде всего обратить внимание на три работы по данной тематике. Во-первых, с позиции анализа истоков формирования и противоречий развития современной российской газовой отрасли безусловный интерес представляет монография [Правосудов, 2017]. Во-вторых, пониманию конкретных механизмов функционирования международных газовых рынков в значительной степени будет способствовать изучение учебника [Международный бизнес ..., 2016]. Впервые в отечественной литературе последних десятилетий в нем систематизирован материал по всему комплексу вопросов, связанных с международным бизнесом и торговлей в отраслях нефтегазового комплекса, включая газовую составляющую. В-третьих, геополитический срез газового бизнеса, без осмысления которого невозможно разобраться в хитросплетениях международных отношений в газовой сфере, системно представлен в исследовании [Мотяшов, 2017].

В настоящее время из всех видов экспортируемых Россией горючих ископаемых¹⁴ только поставки природного газа сталкиваются с серьезными проблемами, анализ которых проводится в данном разделе статьи. К основным проблемам и угрозам энергетической безопасности РФ в газовой сфере можно отнести следующие:

¹⁴ К горючим ископаемым относятся: угли и сланцы, нефть, природный газ, торф, горючие сланцы, природные битумы.

- обострение борьбы за либерализацию транспортировки российского газа как внутри России, так и за рубежом;
- либерализация ценообразования на газ в процессе формирования мирового газового рынка и усиление энергополитических угроз в отношении экспортных поставок российского газа со стороны Европы и США;
- рост и перспективы экспансии добычи сланцевого газа и промышленное внедрение новых революционных технологий для разработки нетрадиционных углеводородных источников.

К факторам структурных изменений в отраслях нефтегазового бизнеса следует отнести усиление роли газовой составляющей в балансе добычи и потребления углеводородного сырья в условиях распространения технологий сжиженного газа [Чернова, Разманова, 2017].

На данный момент на территории России работают два завода по производству сжиженного природного газа (СПГ). Первый завод СПГ, производительностью 10,5 млн т ежегодно, был построен компанией *Sakhalin Energy* в 2009 г. в рамках соглашения о разделе продукции — «Сахалин-2», и контроль над ним принадлежит ПАО «Газпром». Второй завод был запущен в рамках проекта «Ямал СПГ», ведущим оператором проекта является ПАО «Новатэк». Первая линия завода «Ямал СПГ» (5,5 млн т) была введена в эксплуатацию в декабре 2017 г. (проектная мощность завода в целом составит 16,5 млн т). Комплексный анализ функционирования СПГ-индустрии представлен в работе [Майорец, Симонов, 2013].

При либерализации газового рынка центральным вектором для Европы всегда была проблема снижения цен на российский газ. Особенно она обострилась в результате роста нефтяных котировок в преддверие кризиса 2008 г., к которым были привязаны контрактные цены на экспорт газа из России, что сделало данный газ едва ли не самым дорогим в Европе. Разразившийся в 2008 г. кризис на фоне пиковых значений газовых цен (407,3 долл. за тыс. куб. м) привел к резкому падению в Европе спроса на газ и замещению его в электрогенерации углем¹⁵. Возобновление роста цен на нефть после 2009 г. совпало с реформированием европейского газового рынка. У крупных потребителей появилась возможность покупать на основе спотовых контрактов более дешевый газ на хабах, где спред с ценами по долгосрочным поставкам с нефтяной привязкой иногда достигал 150 долл. за тыс. куб. м.

Таким образом, фактически сложились два способа ценообразования на природный газ:

¹⁵ Как следствие рентабельности газовой генерации резко упали спарк-спреды (разность между оптовой ценой единицы электроэнергии и ценой определенного количества природного газа, необходимого для выработки этой единицы электроэнергии) с учетом квот на выбросы в атмосферу — в Германии, Франции, Нидерландах и Бельгии они оказались ниже нуля. В Великобритании и Испании они также сильно уступали дарк-спредам (разность между оптовой ценой единицы электроэнергии и ценой определенного количества угля, необходимого для выработки этой единицы электроэнергии). В результате доля природного газа в структуре топливоснабжения электростанций 12 стран Западной Европы сократилась с 49,4 % в 2010 г. до 36,4 % в 2013 г. В ряде стран угольная генерация стала преобладать и в структуре вводимых мощностей: к концу 2012 г. мощность строящихся угольных ТЭС в Европе превысила мощности возводимых ПГУ-ТЭС (Григорьев А., Фадеев А. Электроэнергетика Европы: уголь наносит ответный удар, вероятно, последний // ЭнергоРынок. 2015, № 08 (133). URL: www.ipem.ru/news/publications/988.html (дата обращения: 20.08.2017)).

1. Определение цены на газ через привязку ее к *нефтяным котировкам*, что было основой для заключения долгосрочных контрактов на условиях «бери или плати» (take or pay) при определенных ограничениях по возможности перепродажи газа.
2. Формирование цены в процессе *спотовых* продаж газа на *хабах*.

Первый способ, как правило, предполагает механизм фиксации цены на газ относительно других топливных субститутов с последующей индексацией ее в зависимости от изменения цен на конкурирующие нефть и нефтепродукты. В этом случае цена рассчитывается по следующей формуле:

$$P = P_0 + a_1 \times b_1 \times k_1 (Gasoil - Gasoil_0) + a_2 \times b_2 \times k_2 \times (Lowsulphurfueloil - Lowsulphurfueloil_0),$$

где P_0 — начальная цена газа; a_1 и a_2 — веса нефтепродуктов, причем $a_1 + a_2 = 1$; b_1 и b_2 — коэффициенты перерасчета, учитывающие теплотворность топлива; k_1 и k_2 — коэффициенты перерасчета, учитывающие транспортное плечо до точки продажи газа; *Gasoil* — цена газойля до налогов и обязательных платежей; *Lowsulphurfueloil* — цена низкосернистого топочного мазута до налогов и обязательных платежей [Теория и практика..., 2016]. Специфика основных механизмов ценообразования на природный газ (индексация по цене на нефть, индексация по конкурирующим видам топлива, конкурентное ценообразование) на газовом рынке стран АТР показана в работе [Mironova, 2015].

Учитывая интересы европейских партнеров, Газпром с 2011 г. стал использовать скидочные коэффициенты в формулах контрактных цен, а также сделал первые попытки по постепенному отходу от привязки газовых цен к нефтяной составляющей. Так, в контракте с *ENI* была использована формула *price cap*, в соответствии с которой цены на газ с нефтяной привязкой могут отличаться от газовых цен хабов в пределах зафиксированного в контрактах процента.

Основными недостатками данного способа ценообразования являются его сильная зависимость от высокой волатильности нефтяных котировок и непрозрачность долгосрочных контрактов. Применяемые в них формульные коэффициенты — это коммерческая тайна партнеров, следствием чего стала существенная дифференциация цен на газ, поставляемый Газпромом в Европу. В результате в августе 2012 г. Еврокомиссия начала антимонопольное расследование против Газпрома по злоупотреблению доминирующим положением на рынках Центральной и Восточной Европы, а в апреле 2015 г. она приняла решение о возможном наложении штрафа на монополию в размере 10 % от годовой выручки, составившей за 2015 г. 100,2 млрд долл.

В том же 2015 г. контрактные цены Газпрома резко упали, отреагировав на начавшееся еще летом 2014 г. почти двукратное падение цен на нефть (реакция газовых цен на изменение нефтяных происходит с временным лагом 6–9 месяцев). Так, если в начале 2014 г. нефтяные котировки превышали 100 долл. за баррель, а средняя экспортная цена газпромовского газа в Европе (рис. 1) составила 380 долл. за тыс. куб. м, то в 2016 г. цена упала более чем в 2 раза.

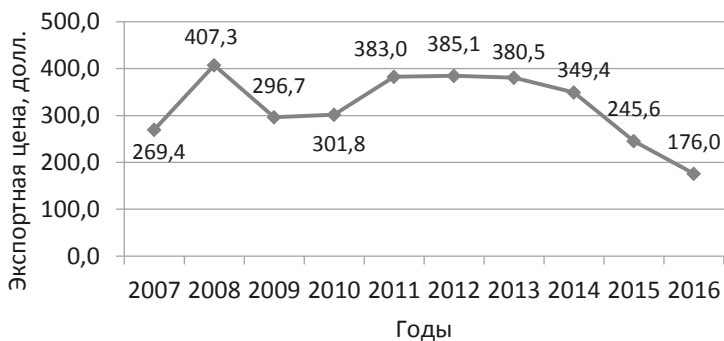


Рис. 1. Динамика средней экспортной цены газа в Европу в 2007–2016 гг. (долл. за тыс. куб. м)

Источник: Газпром. Акционерам и инвесторам. Раскрытие информации. Отчетность. URL: <http://www.gazprom.ru/investors/disclosure/reports/> (дата обращения: 20.08.2017).

Теперь Газпром в своих экспортных контрактах стал использовать различные системы ценообразования на газ — от традиционных, привязанных к корзине нефтепродуктов, до вариантов прямой привязки цен к споту или гибридной комбинации их привязок.

14 февраля 2017 г. Газпром пошел на существенные уступки Еврокомиссии, направив ей предложения по изменению своей контрактной политики. Главными из них были:

- снятие всех ограничений на перепродаже своего газа внутри Евросоюза;
- представление транспортной инфраструктуры для реэкспорта газа из Польши, Словакии и Венгрии в страны Прибалтики;
- привязка цен на газ для Болгарии, Польши и прибалтийских стран к ценам европейских хабов;
- введение в контракты со странами Прибалтики положения о возможности пересмотра цен и уменьшение сроков такого пересмотра;
- отказ Газпрома от требований компенсации с Болгарии за срыв строительства «Южного потока»¹⁶.

Правильность этих мер подтверждается рекордным ростом экспорта газа в Европу в первые 8 месяцев 2017 г. и снятием ограничительных мер с фактически заблокированных до этого мощностей трубопровода OPAL (является наряду с NEL вторым магистральным ответвлением газопроводной системы «Северный поток»). Изменение загрузки европейских газопроводов представлено на рис. 2.

Рост спотовой торговли на газовых хабах в условиях диверсификации источников и способов поставки на них природного газа позволяет говорить о возникновении тенденции к формированию единого рынка природного газа в Европе. В работе [Теория и практика..., 2016, с.150–153] на основе характеристики ряда газовых хабов приведены данные о корреляции между ценами на газ, между ценами на нефть и газ на этих газовых хабах, а также представлены показатели корреля-

¹⁶ «Газпром» уступил Европе: выгодно? // News 24. Мир. 14.03.2017. URL: <http://news24.in.ua/mir/gazprom-ustupil-evrope-vygodno.html> (дата обращения: 24.01.2018).

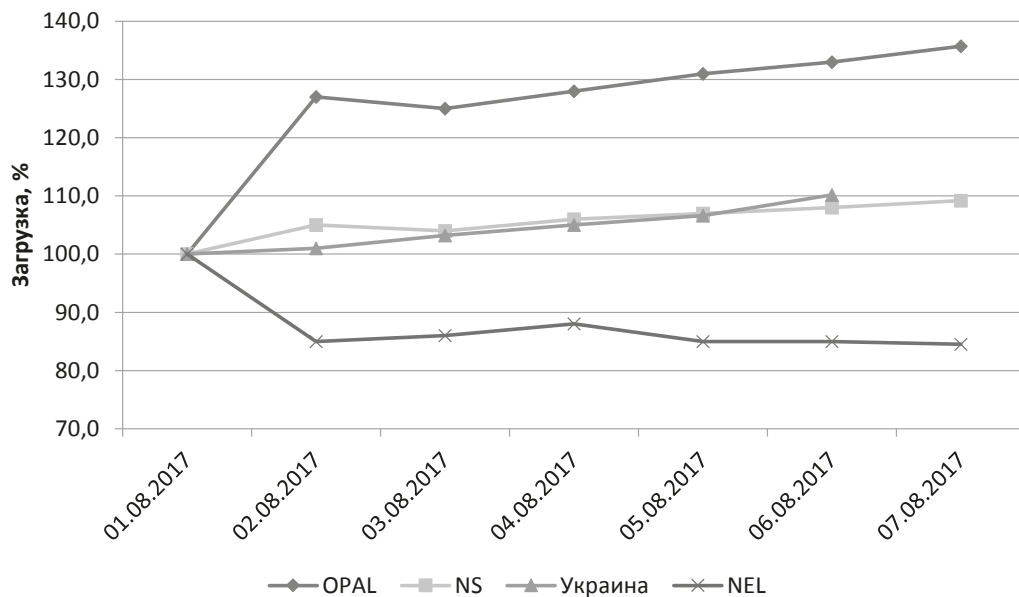


Рис. 2. Динамика загрузки трубопроводов в Европу с российским газом за 9 месяцев 2017 г., %

Источник: Топорков А., Петлевой В. Поставки газа в Европу стремительно растут // Ведомости. 10.08.2017. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/08/10/728759-gaza-evropu> (дата обращения: 25.08.2017).

ции цен на газ и золото (табл. 4, 5, 6). Была поставлена задача исследовать гипотезу о формировании единого рыночного пространства как важнейшего результата либерализации европейского рынка природного газа. Для этого авторы проанализировали ежедневные котировки цен фьючерсных контрактов на поставку природного газа за период с сентября 2007 г. по апрель 2013 г. по газовым хамам, характеристика которых представлена в табл. 3.

С целью выявления степени взаимосвязи между рынками природного газа, энергоресурсов и финансов использовались котировки цен на фьючерсы на поставку нефти марок *Brent* и *WTI*, а также значения обменного курса долл./евро. Все исходные данные были приведены авторами в единую размерность — доллар за 1 млн британских тепловых единиц (БТЕ)¹⁷. Полученные данные о корреляции цен на анализируемых газовых хамах представлены в табл. 4.

¹⁷ Поскольку в среднем 1 барр. нефти = 5,8 млн БТЕ, то 1 млн БТЕ = 0,17 барр. нефти (1 : 5,8). Из соотношения цены нефти и природного газа с точки зрения их энергоёмкости (теплотворной способности) следует, что цена газа в долл. за 1 млн БТЕ равна цене нефти в долл. за барр., умноженной на коэффициент перевода (К) 0,17. Например, при цене нефти в 50 долл./барр. «теплотворная» цена газа за 1 млн БТЕ = 8,5 долл. (50 × 0,17). Но поскольку пока считается, что ценность нефти несколько выше ценности газа, то при заключении долгосрочных контрактов на поставки СПГК, как правило, находится в диапазоне 0,12–0,16. Конечная формула цены на газ является коммерческой тайной, но с учетом себестоимости его производства, конъюнктуры спроса и предложения, затрат на логистику и т.д. контрактная цена на газ может сильно отличаться на разных газовых хамах. Например, в 2016 г. средняя импортная цена газа в Германии была 4,93 долл./млн БТЕ, в Великобритании (Heren NBP Index) — 4,69 долл./млн БТЕ, в США (Henry Hub) — 2,46 долл./млн БТЕ, Япония (CIF) — 60,94 долл./млн БТЕ (BP Statistical Review of World Energy 2017 // BP Global. Media. Speeches. 13.07.2017. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 22.09.2017)).

Таблица 3. Характеристика газовых хабов

Название хаба	Место нахождения	Степень ликвидности
National Balancing Point (NBP)	Великобритания	Очень высокая
Title Transfer Facility (TTF)	Нидерланды	Высокая
Zeebrugge (ZEEB)	Бельгия	Низкая тенденция к росту
New York Mercantile Exchange (NYMEX)	США	Очень высокая

Источник: Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 151.

Таблица 4. Корреляция между ценами на газовых хабах

	NBP	NYMEX	TTF	ZEEB
NBP	1,000000	0,499585	0,995295	0,995274
NYMEX	0,499585	1,000000	0,480454	0,508355
TTF	0,995295	0,480454	1,000000	0,996432
ZEEB	0,995274	0,508355	0,996432	1,000000

Источник: Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 151.

Данные табл. 4 показывают наличие высокой степени корреляции между ценами на газ в европейских хабах в Великобритании, Нидерландах и Бельгии, что позволяет сделать вывод о формировании единого европейского рынка газа как следствие проводимой политики либерализации в газовом секторе. Одновременно наблюдается существенная разность в уровне цен на европейских и американских хабах, не позволяющая пока говорить о создании единого мирового газового рынка.

Корреляция между ценами на нефть марок *Brent* и *WTI* на *NYMEX* и ценами на газ на *NBP* и *NYMEX* показана в табл. 5.

Из табл. 5 следует, что на европейском хабе *NBP* имеется влияние нефтяных котировок на фьючерсные цены на поставку природного газа. При этом цены на газ коррелируются с ценами на нефть обеих марок. В то же время цены на фьючерсы на поставку природного газа в США слабо коррелируют с ценами на европейский эталонный сорт нефти *Brent* и очень слабо — с американской маркерной нефтью *WTI*.

Данные табл. 6 дают представление о корреляции фьючерсных цен на поставку газа на европейском и американском газовых хабах с мировыми ценами на золото.

Данные табл. 6 позволяют сделать вывод о слабой корреляции между ценами на газ и золото на европейском газовом хабе и значительной отрицательной корреляцией между аналогичными видами цен на американской биржевой площадке.

Таким образом, несмотря на ускорение в последние годы тенденции к формированию единого мирового рынка газа через запуск процессов по его либерализации, пока еще сохраняются серьезные различия на основных газовых региональных рынках, и в первую очередь европейском и американском.

Санкционную эстафету в борьбе со строительством «Северного потока — 2» приняли США, введя новые санкции против российского нефтегазового комплекса и распространив их на всю мировую экономику, т. е. санкции приобретают экстерриториальный статус. Тем, кто после 2 августа 2017 г. совершил «существенную

Таблица 5. Корреляция между ценами на нефть и газ

	Цена на газ NBP	Цена на нефть марки Brent (NYMEX)	Цена на нефть марки WTI (NYMEX)	Цена на газ NYMEX
Цена на газ NBP	1,000000	0,678701	0,668414	0,499585
Цена на нефть марки Brent (NYMEX)	0,678701	1,000000	0,925645	0,431430
Цена на нефть марки WTI (NYMEX)	0,668414	0,925645	1,000000	0,150126
Цена на газ NYMEX	0,499585	0,431430	0,150126	1,000000

Источник: Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 152.

Таблица 6. Корреляция цен на газ и золото

	Цена на газ NBP	Цена на газ NYMEX	Цена на золото
Цена на газ NBP	1,000000	0,499585	0,147590
Цена на газ NYMEX	0,499585	1,000000	-0,641419
Цена на золото	0,147590	-0,641419	1,000000

Источник: Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 153

транзакцию» с российской компанией из составленного Госдепартаментом перечня, грозят те же санкции, что и российскому бизнесу. Наказание за сделку с ними могут понести компании или люди по всему миру¹⁸. В соответствии с ними будут преследоваться любые компании и банки, инвестирующие в строительство, модернизацию или ремонт российских экспортных трубопроводов, а также поставляющие для них продукцию, информацию и любые другие услуги на сумму более чем 1 млн долл. одновременно или на 5 млн в год. Противодействие России, в первую очередь в газовой сфере, связано с переходом США от идеи «энергетической независимости» (energy independence) к проекту «энергетического доминирования» (energy dominance)¹⁹, что предполагает превращение Америки в нетто-экспортера топлива в результате «энергетической революции» в сфере сланцевой добычи углеводородов. Как отразятся эти санкции на партнерах Газпрома по строительству «Северного потока — 2» (*Royal Dutch Shell, Uniper, Wintershall, Engie, OMV*), уже вложивших 1,425 млрд долл. (по 285 млн долл. каждая) из 4,75 млрд евро, которые они должны инвестировать в проект, пока неясно. Аналогичную сумму в 1,425 млрд долл. в уставной капитал проектной компании *Nord Stream 2 AG* внес и Газпром, который является ее единственным акционером. В то же время не вызывает сомнения, что в случае необходимости Газпром сможет самостоятельно профинансировать данный проект. На балансе у Газпрома сейчас находится около 13 млрд евро, не считая депозитов на 8,5 млрд евро, к тому же у него низкая долговая нагрузка и он легко может привлечь деньги с рынка [Барсуков, 2017].

¹⁸ Адамчук О., Базанова Е. Тайна, покрытая банком // Ведомости. 22.01.2018. URL: <http://www.pressreader.com/russia/vedomosti/20180122/281578061081762> (дата обращения: 25.01.2018).

¹⁹ Trump to Call for U.S. 'Dominance' in Global Energy Production // Bloomberg Breakaway. Politics. 25.06.2017. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-25/trump-to-call-for-u-s-dominance-in-global-energy-production> (дата обращения: 24.01.2018).

Целью строительства «Северного потока — 2» является не только минимизация известных геополитических рисков транзита газа через Украину, но и снижение его экономических издержек. Выступая в 2016 г. на Петербургском международном экономическом форуме, глава Газпрома А. Миллер заявил, что в результате последних решений «Нафтогаза» транзит через Украину стал на 20 % дороже, чем планируемые поставки по «Северному потоку — 2». Так, транспортный тариф через Украину составляет 2,5 долл. за 1000 куб. м на 100 км, а по «Северному потоку — 2» — 2,1 долл. При этом Газпром как единственный акционер проектной компании *Nord Stream 2 AG* будет платить транзитный тариф фактически сам себе, сэкономя в результате 1,6 млрд долл. А с учетом смещения ресурсной базы Газпрома из Надым-Пуртазовского региона на Ямал протяженность маршрута через «Северный поток» почти в 1,5 раза (на 1 тыс. 885 км) меньше, чем транзит через газотранспортную систему Украины. Однако полностью украинский маршрут закрывать не будут, а сократят в 5–7 раз до 10–15 млрд куб. м²⁰. В 2016 г. поставки газа через Украину были равны 82,2 млрд куб. м²¹, а суммарная годовая мощность проектов «Северный поток-2» и «Турецкий поток» составит 86,5 млрд куб. м. В связи с вводом в действие этих проектов в 2019 г. транзит газа через Украину, контракт с которой заканчивается также в 2019 г., теоретически можно прекратить. Практически это тоже вполне реально, так как на данный момент никаких переговоров между Газпромом и украинской стороной о возможном продлении этого контракта не ведется.

Осенью 2017 г. давление на строительство «Северного потока — 2» со стороны властей ЕС снова усилилось. Во-первых, Еврокомиссией был подготовлен проект специального мандата (который должен быть утвержден советом ЕС), запрещающего совмещать производство и поставку природного газа с владением газопроводами на европейской территории. По имеющимся данным «Ведомостей»²², в проекте мандата имеются три варианта: один жесткий и два компромиссных. В соответствии с первым происходит полное структурно-функциональное отделение поставщика газа от его транзитера, что приводит к отстранению Газпрома от управления газопроводом «Северный поток — 2». С таким подходом Газпром вряд ли согласится (подобные требования со стороны ЕС предпринимались и в отношении строительства первого «Северного потока», но были сняты в связи с отсутствием для этого юридических оснований). Второй вариант предполагает для управления газопроводом создание независимого системного оператора. При этом собственность на инфраструктуру «Северного потока — 2» остается у газпромовской проектной компании *Nord Stream 2 AG*, а операционное управление газопроводом передается некой независимой структуре. Третий вариант означает создание такого независимого оператора газотранспортной системы, при котором за *Nord Stream 2 AG* остается и инфраструктура, и операционная деятельность, но функция надзора за этой системой переходит к независимому регулятору.

²⁰ Россия начинает демонтаж газового коридора через Украину // *Finanz.ru*. Новости. 16.06.2016. URL: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/rossiya-nachinaet-demontazh-gazovogo-koridora-cherez-ukrainu-1001256569> (дата обращения: 18.09.2017).

²¹ Королева А. Украина готовится жить без транзита российского газа // *Эксперт Online* 2017. URL: <http://expert.ru/2017/07/5/ukraina/> (дата обращения: 25.01.2018).

²² Внешнее управление для трубы «Газпрома» // *Ведомости*. № 173 (4408). 15.09.2017. URL: <http://vedomosti.profkiosk.ru/article.aspx?aid=588996> (дата обращения: 18.09.2017).

До сих пор Еврокомиссия (ЕК) не получила мандат на переговоры с РФ по статусу «Северного потока — 2» и, скорее всего, это не произойдет, поскольку в начале октября 2017 г. юридическая служба ЕС пришла к выводу, что правовых оснований для выдачи ЕК такого мандата нет [Барсуков, 2017]. Согласно выводам юристов ЕС, это невозможно по следующим причинам:

- энергетическое законодательство ЕС не может распространяться на импортные газопроводы третьих стран, в том числе и на «Северный поток — 2»;
- морская часть «Северного потока — 2» регулируется международным морским правом, а сухопутная — законодательством России и Германии;
- все переговоры о статусе «Северного потока — 2» не являются исключительной компетенцией ЕС, а относятся к смешанной компетенции ЕС и стран — членов союза (в данном случае — Германии);
- для получения ЕК мандата на переговоры с Россией по «Северному потоку — 2» необходимо одобрение всех стран ЕС (Германия и Австрия уже выступили против такого мандата);
- любые меры в отношении «Северного потока — 2» со стороны ЕК могут затрагивать только формат работы газопровода, но не вопросы его создания и ввода в эксплуатацию.

Таким образом, тенденция по наделению ЕК наднациональными полномочиями застопорилась, и европейским противникам «Северного потока — 2» остается уповать только на американские санкции и на продолжение антимонопольного расследования против Газпрома, на чем продолжают настаивать прежде всего страны Прибалтики, Польша и присоединившаяся к ним Украина.

У США имеется успешный опыт по противодействию российскому газопроводному проекту. В 2014 г., применив совместно с ЕС жесткое политическое давление на власти Болгарии²³, они вынудили Россию отказаться от строительства «Южного потока». Но даже если предположить, что нечто подобное произойдет и с проектами «Северный поток — 2» и «Турецкий поток», то уже имеющихся у России каналов поставок газа в Европу вполне достаточно, чтобы как минимум сохранить за собой рекордную долю европейского рынка газа в 34 %, занятую ей в 2016 г.²⁴

Главная угроза экономической безопасности России в газовой сфере, скорее всего, может возникнуть в случае принятия США решения о дальнейшем ужесточении против нее санкций путем введения ограничений, влияющих на экспорт

²³ Премьер-министр Болгарии П. Орешарски на пресс-конференции по итогам встречи с американскими сенаторами К. Мэрфи, Р. Джонсоном и Дж. Маккейном 8 июня 2014 г. объявил, что дано распоряжение об остановке всех работ по строительству газопровода «Южный поток» (Туллин В. Как американцы и ЕС заставили Болгарию променять «Южный поток» на нищету // Федеральное агентство новостей. 01.09.2016. URL: <https://riafan.ru/550946-kak-amerikancy-i-es-zastavili-bolgariyu-promenyat-yuzhnyi-potok-na-nishchetu> (дата обращения: 19.09.2017)). Вернувшийся на пост премьер-министра Б. Борисов окончательно отказался от строительства «Южного потока», на что министр иностранных дел С. Лавров заявил: «Я прочел с изумлением цитату из выступления премьер-министра Болгарии Бойко Борисова, который заявил, что Болгария отказалась от реализации энергетических проектов с Россией, включая «Южный поток», в интересах США» (Лавров пристыдил премьера Болгарии // Деловая газета «Взгляд». 13.10.2015. URL: <https://news.rambler.ru/asia/31583837-lavrov-pristydil-premera-bolgarii/> (дата обращения: 19.09.2017)).

²⁴ Россия будет доминировать на энергорынке Европы ближайше двадцать лет. URL: <http://expert.ru/2017/03/1/rossiya-budet-dominirovat-na-energeticheskom-ryinke-evropeyi-dva-sleduyuschih-desyatiletija/> (дата обращения: 25.01.2018).

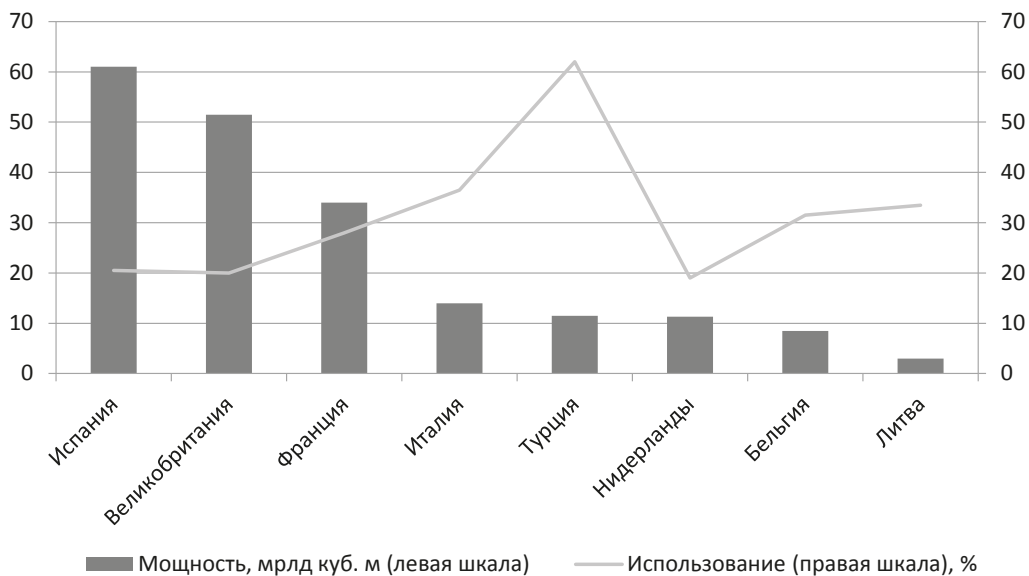


Рис. 3. Регазификационные мощности СП-терминалов в Европе и их использование в 2016 г.

Источник: СПГ не пройдет // Эксперт. 2017. № 35. URL: <http://expert.ekiosk.pro/default.aspx?mid=26795> (дата обращения: 17.09.2017).

российского газа в Европу. С этой целью они вполне реально могут способствовать прекращению газового транзита через Украину и по трубопроводу Ямал-Европа (пропускная способность 35 млрд куб. м в год), проходящему по территории Белоруссии и Польши. Опираясь на геополитическую поддержку США, Украина для остановки прокачки российского газа может воспользоваться любыми итогами суда в Стокгольме, а Польша, которая стремится стать новым европейским газовым хабом, — использовать для аналогичного демарша свой отказ от продления газового контракта с Россией, заканчивающегося в 2022 г. Понятно, что американцы могут пойти на такие санкции только тогда, когда будут готовы заместить российский трубопроводный газ своим СПГ.

Возможная экспансия американского СПГ в Европу предполагает решение *физической и ценовой* проблем.

Физическая проблема: наличие, с одной стороны, в США достаточных для такой экспансии мощностей по производству и перевалке СПГ, а с другой — в Европе сопоставимых мощностей по регазификации данного объема СПГ.

С февраля 2016 г. США начали экспортные поставки СПГ через терминал *Sabine Pass*. Вся заявленная мощность СПГ-проектов в США составляет 179,9 млрд куб. м, что почти соответствует экспорту российского газа в Европу в 2016 г. (179,3 млрд куб. м). Суммарная мощность регазификационных терминалов в Европе в 2016 г. превышала 218 млрд куб. м и к 2020 г. должна приблизиться к 300 млрд куб. м в год [Кудияров, 2017, с. 26]. При этом действующие мощности в европейских странах размещены крайней неравномерно, а также имеют довольно низкую загрузку (рис. 3).

Рис. 3 показывает, что загрузка европейских терминалов (без Турции) находится в диапазоне от 19 % в Нидерландах до 37 % в Италии, т. е. в среднем менее 30 %.

В целом во всем мире в настоящее время регазификационные мощности рассчитаны на прием около 1 трлн куб. м газа (из которых 60 % приходится на АТР), а реально используются менее 40 % (в США — 7 %). Сегодня мировые мощности по сжижению газа могут производить 428 млрд куб. м газа (загружены на 80 %), а вся мировая торговля СПГ в 2016 г. составила 360 млрд. При этом за последние десять лет весь экспорт газа в мире вырос с 680 млрд до 1,42 трлн куб. м. В Европу в 2016 г. было поставлено СПГ в объеме 51 млрд куб. м, или 15,3 % его мирового производства. Из США Европа импортировала в 2016 г. всего 15 млрд куб. м (0,23 млн т) СПГ, что в 360 раз меньше ее импорта из России по газопроводам (179 млрд куб. м). Основные характеристики газовых рынков России и США в 2016 г. представлены в табл. 7.

Таблица 7. Основные показатели газовых рынков России и США в 2016 г. (млрд куб. м)

Страна	Резервы	Производство	Потребление	Экспорт		Импорт	
				По трубопроводам	СПГ	По трубопроводам	СПГ
Россия	32,3	579,4	390,9	190,8	14,0	21,7	–
США	8,7	749,2	778,6	60,3	4,4	82,5	2,5

Составлено по: BP Statistical Review of World Energy June 2017 // [bp-statistical-review-of-world-energy-2017-oil.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017-bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf). URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017-bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 21.09.2017).

Согласно данным ВР, за минувшие 10 лет США увеличили добычу газа на 225 млрд куб. м (в 1,5 раза). В то же время за последние 5 лет добыча выросла только на 70 млрд куб. м (в 1,1 раза). При этом даже на пике своей добычи в 2015 г. Америка имела дефицит по газу в размере 7 млрд куб. м. В 2016 г. этот дефицит вырос до 29 млрд куб. м на фоне отрицательного чистого экспорта по трубопроводному газу (22,2 млрд куб. м) и небольшого профицита по СПГ (1,9 млрд куб. м)²⁵.

Возникает вопрос: как при таких показателях США планируют вытеснить российский газ из Европы путем наращивания своего экспорта СПГ в условиях дефицита собственного газового баланса? Кроме того, при потреблении газа на уровне 2016 г. всех резервов газа в США хватит только на 11,2 лет. Для России подобный срок составляет 82,6 года.

По нашему мнению, при таком уровне добычи и потребления в США декларируемая ее властями экспансия экспорта собственно американского СПГ в Европу представляется нереальной и, скорее всего, используется ими лишь как средство геополитического давления на страны ЕС с целью их отказа от поставок газа

²⁵ Баланс США по нефти намного хуже: в 2016 г. разрыв между добычей (543,0 млн т) и потреблением (863,1 млн т) составил 320,1 млн т (–59 %). Поэтому вызывает большое сомнение реальность планов США по экспорту своей нефти в Европу с целью вытеснения оттуда российских поставок и соответствующего сокращения доходов России от продажи нефти в европейские страны (BP Statistical Review of World Energy June 2017 // [bp-statistical-review-of-world-energy-2017-oil.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017-bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf). URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017-bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 21.09.2017)).

из России. При этом как минимум в среднесрочной перспективе заменить в полной мере российский газ нечем. Так, поставки газа из Ирана (помимо необходимости строительства соответствующей дорогостоящей трубопроводной инфраструктуры) в условиях возобновления против него санкций со стороны новой администрации США невозможны. Туркменский газ уходит по трубопроводам в Китай, а возможное строительство Транскаспийского газопровода блокируется Россией и Ираном. Остается Катар, ресурсы которого позволяют ему существенно нарастить газовый экспорт в Европу (а также в США через использование *своповых* операций с американским СПГ, который в этом случае может пойти в Европу, на что, по нашему мнению, и рассчитывают в США). Однако, учитывая географическое положение Катара, значительный рост производства СПГ просто физически невозможен. Единственный вариант решения — это поставки трубопроводного газа из Катара в Европу, но для этого необходимо построить газопровод, проходящий по территории Сирии, а этого нынешняя сирийская власть не позволяет сделать. Поэтому именно планы по строительству такого газопровода, на наш взгляд, и явились главной причиной попыток смещения президента Сирии и развязывания в этой стране военного конфликта.

В вопросе о резервах необходимо остановиться на двух аспектах этой проблемы.

Во-первых, в последние годы ВР в своих рейтингах регулярно ставит Россию по доказанным запасам газа (резервам) на второе место, вслед за Ираном. При этом за последние 10 лет ВР значительно увеличила размеры запасов газа только двум странам — Ирану и Туркмении. Так, если в 2006 г. у них были зафиксированы запасы соответственно в 26,9 трлн куб. м и 2,3 трлн куб. м, то в 2016 г. — уже 33,5 и 17,5 трлн куб. м (рост на 6,6 и 14,2 трлн куб. м). Для сравнения: за этот период запасы газа в России выросли лишь на 1,1 трлн куб. м (с 31,2 до 32,3 трлн куб. м). Данные ВР по России противоречат не только российским данным, но и расчетам экспертов ОПЕК и ЦРУ (табл. 8).

Данные по запасам газа в России, предоставленные ОПЕК и ЦРУ, превышают показатель ВР на 18,2 и 15,5 трлн куб. м соответственно, а сроки их расходования возрастают с 82,6 до 129 и 122 лет. Из остальных ведущих стран ОПЕК и ЦРУ повысили запасы США (0,4 и 1,7 трлн куб. м) и резко снизили показатели Туркмении (7,6 и 10,0 трлн куб. м).

Кроме того, в августе 2017 г. Газпром официально заявил, что в 2018–2019 гг. поставит на баланс три месторождения Тамбейской группы и Малыгинское месторождение с общим уровнем запасов в 6,7 трлн куб. м (с учетом юрских отложений) [Мордюшенко, 2017].

Во-вторых, данные ВР показывают запасы *натурального природного газа* и не включают запасы *сланцевого природного газа*. По данным Министерства энергетики США²⁶, по технически доступным для разработки запасам сланцевого газа (622,5 трлн куб. футов или 17,9 трлн куб. м) США занимает 4-е место в мире после Китая (32 трлн), Аргентины (23 трлн) и Алжира (20 трлн). Россия находится на 9-м месте с 8 трлн куб. м. Если суммировать все американские запасы натурального газа (по данным ВР) и запасы сланцевого газа (26,6 трлн куб. м), то получается, что при

²⁶ World Shale Resource Assessments // EIA. Analysis & projections. 24.09.2015. URL: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/> (дата обращения: 15.09.2017).

его ежегодном потреблении на уровне 2016 г. всех запасов США хватит на 34 года. Это не маленький срок, но он будет значительно снижаться по мере роста потребления природного газа в стране в условиях планируемой ею реиндустриализации, главным энергетическим источником которой как раз и является природный газ.

Таблица 8. Рейтинг ведущих стран мира по доказанным запасам газа

Доказанные запасы газа, трлн куб. м					
По данным ВВ (на конец 2016 г.)		По данным ОПЕК (2016 г.)		По данным ЦРУ (на январь 2016 г.)	
Страна	Запасы	Страна	Запасы	Страна	Запасы
Иран	33,5	Россия	50,5	Россия	47,8
Россия	32,3	Иран	33,7	Иран	34,0
Катар	24,3	Катар	24,1	Катар	24,5
Туркмения	17,5	Туркмения	9,9	США	10,4
США	8,7	США	9,1	Саудовская Аравия	8,5
Саудовская Аравия	8,4	Саудовская Аравия	8,6	Туркмения	7,5
ОАЭ	6,1	ОАЭ	6,1	ОАЭ	6,1
Венесуэла	5,7	Венесуэла	5,7	Венесуэла	5,6
Нигерия	5,3	Нигерия	5,5	Нигерия	5,1
Алжир	4,5	Алжир	4,5	Алжир	4,5

Составлено по: BP Statistical Review of World Energy June 2017 // [bp-statistical-review-of-world-energy-2017-oil.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf). URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 15.09.2017); The World Factbook. Country comparison — natural gas — proved reserves // Central intelligence agency. Library. Publications. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2253rank.html> (дата обращения: 15.09.2017); OPEC Annual Statistical Bulletin 2017 // [ASB2017_13062017.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_13062017.pdf) / Organization of the Petroleum Exporting Countries. URL: http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_13062017.pdf (дата обращения: 15.09.2017).

Таким образом, физические параметры газового рынка США имеют как *позитивную*, так и *негативную* стороны: позитивная — значительный уровень совокупных запасов натурального и сланцевого газа, а также мировое лидерство в его добыче и строительство мощных СПГ-терминалов; негативная — отрицательный баланс между добычей газа и его внутренним потреблением, что в случае наращивания экспорта СПГ неизбежно приведет к параллельному росту газового импорта. К тому же в 2016 г. впервые за долгое время в США произошло общее снижение добычи газа.

Физические ограничения на возможности экспансии американского СПГ в Европу дополняются *ценовыми ограничениями*. В середине 2017 г. Газпром продавал в ЕС газ в районе 180 долл. за тыс. куб. м, а, по расчетам ведущего эксперта Фонда национальной энергетической безопасности (ФНЭБ) И. Юшкова, для получения хотя бы минимальной прибыли экспортерам из США необходима цена не менее 270 долл. за тот же объем [Кудияров, 2017, с. 27].

По мнению партнера *RusEnergy* М. Крутихина, поставки Газпрому в Европу в начале 2016 г. были убыточны при средней цене в 150 долл. за тыс. куб. м., или 4,16 долл. за млн БТЕ. По его расчетам, поставка российского газа в Германию по трубопроводу «Северный поток» обходится в 0,92 долл. за млн БТЕ, транспор-

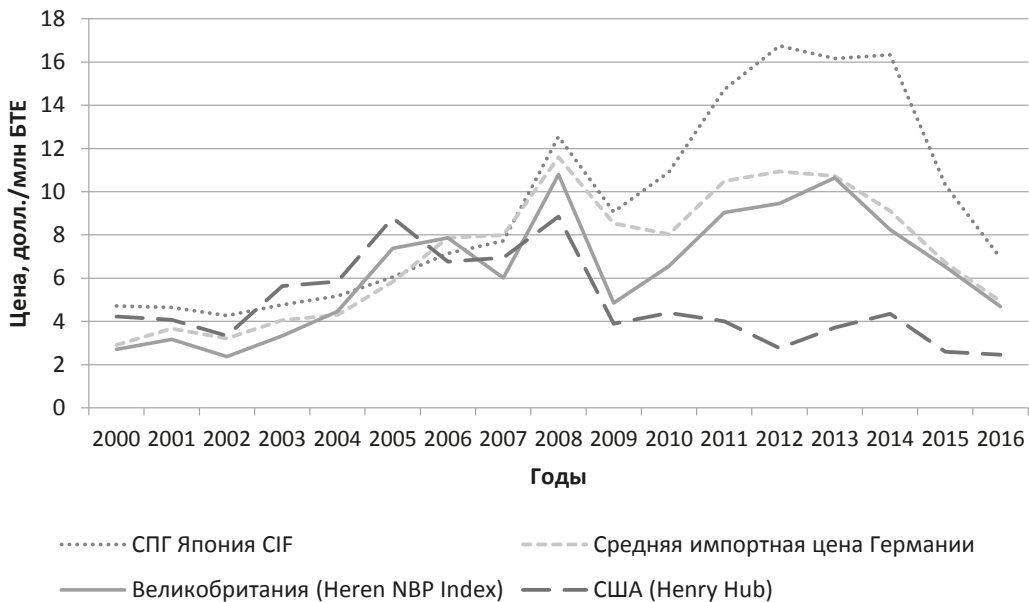


Рис. 4. Динамика средней экспортной цены газа в Европу в 2007–2016 гг.

Составлено по: BP Statistical Review of World Energy June 2017 // [bp-statistical-review-of-world-energy-2017-oil.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf). URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> (дата обращения: 07.09.2017).

тировка из Западной Сибири до входа в «Северный поток» в районе Выборга — в 1,45–1,54, экспортная пошлина отбирает еще 1,53 долл., а себестоимость добычи составляет от 0,88 до 1,08 млн БТЕ. В сумме себестоимость газа при поступлении его в Германию можно оценить в диапазоне от 4,78 до 5,07 за млн БТЕ²⁷.

Действительно, начиная с 2012 г. средняя экспортная цена газа в Европу падала и составила в 2016 г. 176 долл. за тыс. куб. м. (рис. 4). Но поскольку за транспортировку газа Газпром платит, по выражению А. Миллера, сам себе, то из общей суммы затрат следует вычесть как минимум расход на транспорт газа по российской территории в 1,45–1,54 долл., т. е. себестоимость газа в районе Выборга составит для Газпрома 3,33–3,53 долл. за млн БТЕ, а это уже прибыльная цена. При этом, как подчеркивает директор фонда ФНЭБ К. Симонов, если проанализировать и сравнить всю цепочку производства американского газа и его доставку в Европу с ценами российского газа, то получится, что газ из США при всей его низкой себестоимости обходится на 78 % дороже цены российских поставок. Это означает, что в настоящее время по цене американское топливо не в состоянии конкурировать с российским газом [Симонов, 2017]. Динамика цен на газ на основных мировых торговых площадках представлена на рис. 4.

Таким образом, несмотря на ускорение в последние годы тенденции к формированию единого мирового рынка газа через запуск процессов по его либерализа-

²⁷ Экспортная выручка «Газпрома» упала до минимума за 12 лет // [Finanz.ru](http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/eksportnaya-vyruchka-gazproma-upala-do-minimuma-za-12-let-1001450487). Новости. 12.10.2016. URL: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/eksportnaya-vyruchka-gazproma-upala-do-minimuma-za-12-let-1001450487> (дата обращения: 07.08.2017).

ции, пока еще сохраняются серьезные различия между основными газовыми рынками, в первую очередь европейским и американским.

В условиях либерализации газового рынка Европы и усиления энергополитических угроз в адрес Газпрома последнему в значительной степени удалось найти компромисс с Еврокомиссией путем принятия серьезных уступок в отношении предъявленных к нему требований с ее стороны.

При анализе цен на газ в Европе необходимо учитывать специфику организации европейского газового рынка. Характеризуя особенности рынка, начальник управления структурирования контрактов и ценообразования «Газпром экспорт» С. Комлев²⁸ отмечает, что если до принятия в 2009 г. третьего энергопакета оптовые покупатели газпромовского газа продавали его конечным покупателям, то теперь с последними они почти не связаны, так как перепродают газ на форвардном рынке многочисленным посредникам (в Германии их более 900). Именно эти посредники занимаются трейдингом и продают газ конечным потребителям, что и привело в результате к изменению принципа формирования окончательной цены на него. Раньше покупатели перепродавали с надбавкой купленный у Газпрома газ сбытовым компаниям, а те по более высокой цене реализовали газ конечным потребителям. Таким образом, цена по цепочке планомерно росла. Сейчас же покупатели газпромовского газа превратились, по сути, в квазифинансовые институты, продавая газ по форвардным контрактам. Это привело к возникновению рисков, связанных с тем, что в момент физической поставки газа его цена по форвардным контрактам может оказаться меньше, чем цена в этот момент на хабах. В то же время Газпром, будучи крупнейшим поставщиком газа в Европу, не стремится влиять на цены хабов. В результате возникла парадоксальная ситуация, когда, с одной стороны, формально роль привязки к нефтяной составляющей в газовых контрактах падает, а, с другой — зависимость цен хабов от нефти растет. При этом волатильность цены газа варьируется в диапазоне между энергетическими паритетами цен на нефть и цен на уголь, выходу за пределы которых препятствует механизм межтопливной конкуренции. В условиях тенденции к сужению этого диапазона *сред между ценами с нефтяной привязкой и ценами хабов сокращается, приобретая как положительные, так и отрицательные значения.*

Увеличение в Европе числа посредников, перепродающих газ, в сочетании с высокой фискальной нагрузкой на газовый бизнес привело к росту конечных цен на газ для промышленности и в особенности для домохозяйств (рис. 5).

Рис. 5 показывает, что в 2016 г. в Европе цена газа для промышленности и домохозяйств колебалась от 336 и 448 долл. за тыс. куб. м в Польше до 478 и 969 тыс. долл. за тыс. куб. м. в Нидерландах. В результате среднегодовая экспортная цена Газпрома для стран ЕС в 2016 г. (167 долл. за тыс. куб. м) была более чем в 4 раза ниже среднегодовой розничной цены для европейских домохозяйств (680 долл.). При этом существующий не один год в Европе значительный диспаритет цен Газпрома и розничных цен позволяет европейским компаниям получать значительную прибыль на перепродаже российского газа (рис. 6).

В Российской Федерации последние три года наблюдается падение продаж газа при одновременном росте средневзвешенной цены для производителей. Для срав-

²⁸ Покупатели конкурируют сами с собой, вернее, со своими ожиданиями // Коммерсант.ру. Бизнес. 27.04.2017. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3282832> (дата обращения: 30.04.2017).

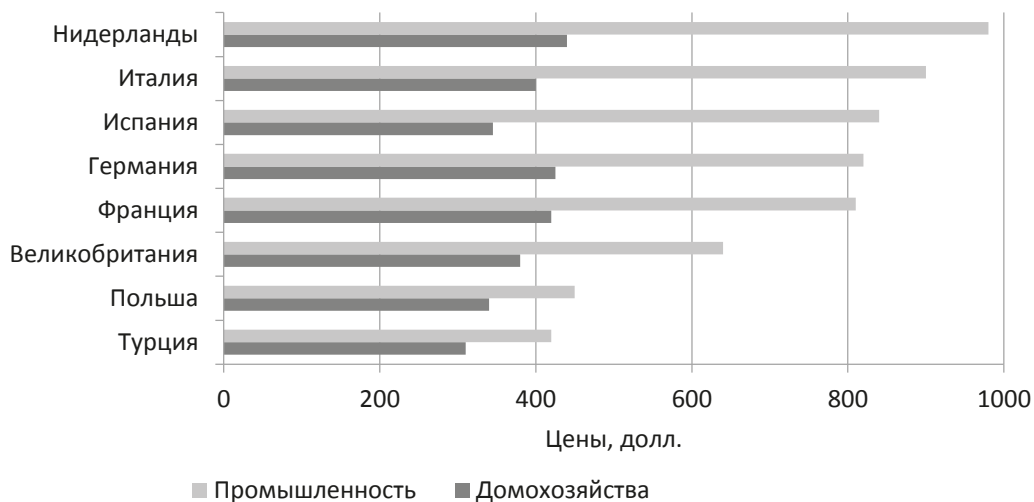


Рис. 5. Европейские цены на газ для промышленности и домохозяйств в 2016 г., долл./тыс. куб. м

Источник: СПГ не пройдет // Эксперт. 2017. № 35. URL: <http://expert.ekiosk.pro/default.aspx?mid=26795> (дата обращения: 17.09.2017).



Рис. 6. Динамика розничных цен на газ в Европе и экспортных европейских цен Газпрома в 2008–2016 г. (долл./тыс. куб. м)

Источник: СПГ не пройдет // Эксперт. 2017. № 35. URL: <http://expert.ekiosk.pro/default.aspx?mid=26795> (дата обращения: 17.09.2017).

нения на рис. 7 показаны объемы продажи и цены Газпрома для промышленности в России в 2014–2016 гг.

За счет высоких налогов и сборов, содержащихся в цене газа, значительно пополняются и бюджеты континентальных европейских стран. Здесь лидером является Дания, где фискальная составляющая в цене газа достигает 60 % (рис. 8).

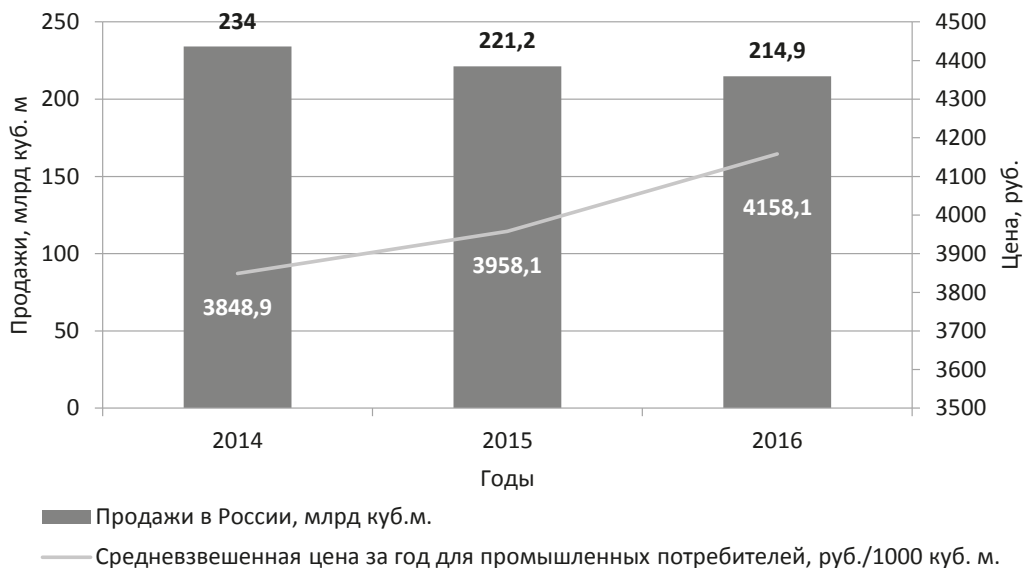


Рис. 7. Объемы продаж и цены Газпрома для промышленных потребителей в 2014–2016 гг.

Источник: *Топорков А., Петлевой В.* Поставки газа в Европу стремительно растут // *Ведомости.* 10.08.2017.
 URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/08/10/728759-gaza-evropu> (дата обращения: 25.08.2017).

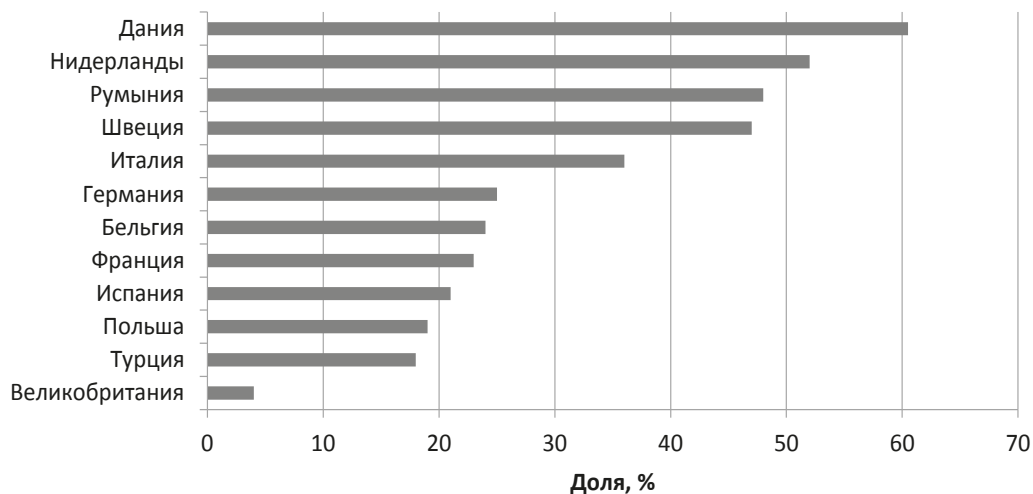


Рис. 8. Доля налогов и сборов в цене газа стран ЕС и Турции в 2016 г., %

Источник: СПГ не пройдет // *Эксперт.* 2017. № 35. URL: <http://expert.ekiosk.pro/default.aspx?mid=26795> (дата обращения: 17.09.2017).

Важная информация по поводу строительства в США СП-терминалов была представлена в интервью программе «Международное обозрение» замдиректора Фонда национальной энергетической безопасности (ФНЭБ) А.Гривачем (4 июля

2017 г.)²⁹. По его данным, когда говорят, что США строят терминалы по сжижению газа и будут его экспортировать, то это не совсем верно, поскольку там нет американских экспортеров СПГ. Американцы продали все мощности по сжижению газа, переложив все риски рынка СПГ на азиатов и европейцев, которые купили эти мощности по долгосрочным контрактам на 20 лет с фиксированной ставкой оплаты — 3 долл. за 1 млн БТЕ. При этом США обвиняют Россию в навязывании Европе долгосрочных контрактов на поставку трубопроводного газа.

Оценивая современные тенденции формирования глобального рынка газа, нельзя не согласиться с глубоким и убедительным критическим анализом, проведенным Л. Крутаковым [Крутаков, 2017, с. 34–40]. Из данного анализа можно сделать следующие выводы:

- На рынке энергоносителей продолжается тенденция к *отделению поставок физических товаров от системы их продаж, создающая виртуальную модель рынка и позволяющая имитировать как профицит, так и дефицит путем изменения объемов фьючерсной торговли при неизменных объемах поставок реальных товаров*. Например, на биржевых площадках Нью-Йорка и Лондона в 2013 г. ежемесячный объем биржевых торгов нефтяными фьючерсами (или так называемой бумажной нефтью) без учета деривативов доходил до 3 трлн долл., в то время как объем торговли физической нефтью не превышал 100 млрд долл. в месяц. Именно переход к доминированию на нефтяном рынке спота и возникновение на нем биржевых посредников, компетенции которых позволяли им приобретать нефть в отсутствии твердых гарантий со стороны конечных покупателей, сформировали новую модель нефтяного рынка, в механизме ценообразования которой были задействованы фьючерсы и деривативы без обязательной поставки реальной нефти.
- Формирующиеся сейчас противоречия между газопроводами и СПГ, между долгосрочными поставками и спотом, между инвестиционным и биржевым ценообразованием — это не просто контригра США против газового экспорта России и Ирана в Европу и Азию. По своей сути эти противоречия являются современными формами выражения древнего геополитического конфликта между сушей и морем. В данный момент сущность этого конфликта заключена в выборе будущей модели функционирования глобального газового рынка. В зависимости от того, будет ли эта модель создаваться на основе интеграции ЕС и АТР через трубопроводные системы транспортировки газа или морских поставок СПГ, зависит обеспечение в дальнейшем режима безопасности и вид валюты, в которой будут страховать риски.
- Для решения данного геополитического конфликта в пользу морских держав (англосаксов) необходимо вывести газ в море (СПГ) и заблокировать при этом сушу (трубопроводы, включая морские). Сейчас доля СПГ равна 10% в мировом потреблении и 31% в мировом экспорте газа, в котором спот составляет около 40% (доля Катара — 35,5%). Но этого пока недостаточно, поскольку биржевые правила начнут диктовать свои условия произвдите-

²⁹ Программа «Международное обозрение» от 30 июня 2017 года // Вести.ru. 30.06.2017. URL: <http://www.vesti.ru/videos/show/vid/721760/cid/3881/> (дата обращения: 18.09.2017).

лям только тогда, когда на спот будет приходиться более 50 %³⁰ в общем объеме мировых продаж газа.

- *В основе американской «сланцевой революции» лежит не дешевый газ и высокая прибыль, а рост капитализации сланцевых компаний.* По данным *Barclays*, к 2016 г. объем привлеченных с фондового рынка этими компаниями средств вырос в 9 раз при двукратном росте рынка высокодоходных облигаций. В условиях отрицательной или нулевой доходности рост капитализации газовых компаний возможен лишь при наличии у инвесторов уверенности в возмещении их потерь в будущем.
- Данная уверенность основывается на скором внедрении в механизм газового рынка биржевой схемы ценообразования, успешно применяемой мировыми спекулянтами на нефтяном рынке. При этом *отвязка рынка газа от рынка нефти произойдет тогда, когда спотовые продажи газа превысят объемы продаж по долгосрочным контрактам.* Как следствие, инвестиционная составляющая СПГ-проектов для покупателей потеряет всякое значение, поскольку цены трубопроводного газа будут привязаны к спотовым ценам, т. е. фактически будут зависеть от ценообразования на СПГ. В то же время, в соответствии с представленной выше информацией А. Гривача, затраты на строительство и ввод мощностей СП-терминалов застрахованы американскими компаниями через продажу этих мощностей покупателям СПГ по долгосрочным 20-летним контрактам с фиксированной ставкой оплаты 3 долл./млн БТЕ.
- *Формирование биржевой торговли газом и интеграция ее в мировой фондовый рынок* приведут к превращению трех ныне существующих региональных газовых рынков США, Европы и Азии в глобальный рынок газа. Тогда эмитенту доллара как монополюющей валюты на энергосырьевых рынках будет безразлично, сколько стоит нефть и газ, поскольку под честное слово можно эмитировать любые требуемые объемы долларовой массы.

В конце 2016 г. появились сообщения [Пуко, Макфарлэйн, 2017] о планах двух крупнейших биржевых операторов *ICE (Intercontinental Exchange)* и *CME Group* по созданию фьючерсных контрактов на торговлю американским СПГ. Помощь *ICE* в разработке газовых деривативов осуществляет один из ведущих мировых провайдеров рыночной информации *SRP Global Platts*. Фьючерс *ICE* будет базироваться на основе спотовой цены СПГ, рассчитываемой *Platts* для поставок газа с побережья Мексиканского залива, где в феврале 2016 г. был введен в эксплуатацию экспортный терминал *Sabine Pass* в Луизиане, принадлежащий компании *Chinese Energy*. Именно с этого терминала в 2016 г. начался экспорт газа в Европу.

В отличие от внутриамериканских фьючерсов, основанных на ценах газового хаба *Henry Hub*, для более репрезентативной оценки в международный фьючерс

³⁰ Это наглядно показывает рынок нефти. Когда в 1985 г. доля спота превысила 50 % в общем объеме мировых продаж нефти, то через год на Нью-Йоркской товарной бирже NYMEX начались биржевые торги нефтяными контрактами, к которым в 1988 г. присоединились лондонская международная нефтяная биржа ITC (с 2010 г. — ICE) и сингапурская товарная биржа SIMEX. Как результат, сейчас на биржевую торговлю нефтяными контрактами («бумажной нефтью») приходится 97–99 % всего мирового рынка нефти.

ICE будут включены затраты на сжижение газа и его морскую транспортировку на самые высокодоходные мировые газовые рынки. Предполагается, что в случае признания и распространения созданных *ICE* и *Platts* фьючерсных контрактов это будет способствовать интеграции ныне существующих региональных рынков газа в единый мировой газовый рынок. Однако пока все предыдущие попытки по внедрению в биржевой механизм подобного рода газовых деривативов (*Japan OTC Exchange*, *Singapore Exchange* и др.) не пользуются на газовых рынках большим спросом.

3. Корреляционный анализ газовой составляющей энергетической безопасности (на примере ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть» и ПАО «Новатэк»)

Существует большое множество показателей энергетической безопасности, которые можно выделить в несколько групп. Одна из таких групп — финансово-экономическая, которая включает в себя показатели, оценивающие состояние компаний соответствующего сектора экономики. В данной работе выдвигается гипотеза: может существовать взаимосвязь между показателями энергобезопасности других групп (например, показатели энергообеспеченности, энергосбережения, топливной обеспеченности и т. д.) с группой финансово-экономических показателей конкретных компаний.

В первом приближении была поставлена следующая задача: оценить, есть ли взаимосвязь между показателями энергетической безопасности и финансовыми коэффициентами, отражающими эффективность деятельности таких компаний, как ПАО «Газпром», ПАО «Новатэк» и ПАО «Роснефть» в части их газового бизнеса, и насколько она сильна (является ли однонаправленной динамика отобранных показателей?). Данное уточнение особенно важно в связи с приоритетным для «Роснефти» нефтяным сектором. По состоянию на 2016 г. суммарная добыча природного газа указанными компаниями равнялась около 552,3 млрд куб. м, что составляет 86,4 % от всей добычи природного газа в стране. Доля Газпрома в российской добыче — 66 %, а «Новатэка» и Роснефти — 10 и 11 % соответственно (оставшиеся 13 % занимают другие производители) (рис. 9).

В расчетах далее используется допущение, что объем добычи природного газа данными компаниями вполне позволяет утверждать, что их финансовое состояние практически тождественно состоянию отрасли в целом. На основе данного допущения, а также предположения о том, что вклад названных газовых гигантов в энергетическую безопасность отрасли пропорционален их доле в добыче, были рассчитаны финансовые коэффициенты газовой отрасли. Каждый финансовый коэффициент по отрасли — это средневзвешенная средняя величина по финансовым коэффициентам компаний Газпром, «Новатэк», Роснефть, где в качестве веса взята доля компании в суммарной добыче этих трех компаний. Для расчета коэффициентов использовались отчетные данные по МСФО: за 2000–2016 гг. для Газпрома, за 2004–2016 гг. для «Новатэка» (в 2000–2004 гг. доля компании приблизительно равнялась 0 %), за 2011–2016 гг. для Роснефти (за 2006–2010 гг. были взяты данные по отчетности GAAP США, преобразованные для расчета коэффициентов в соответствии с МСФО). Известно, что в 2000–2006 гг. доля Роснефти в российской добыче

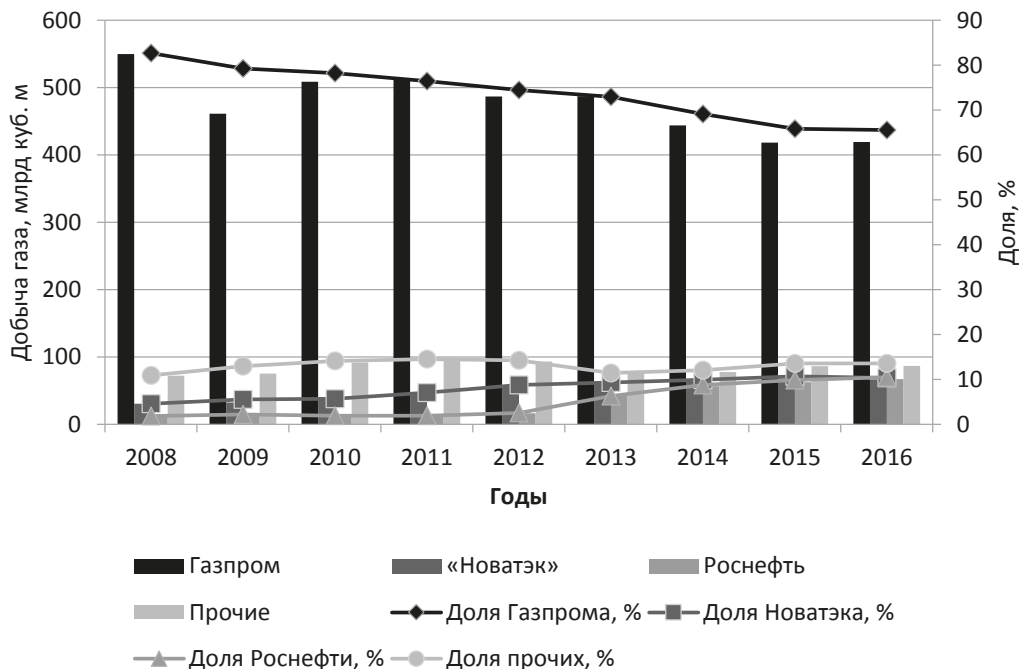


Рис. 9. Динамика добычи газа и структура рынка производителей газа в 2008–2016 гг.

Составлено по: Добыча природного и попутного нефтяного газа // Министерство энергетики РФ. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/1215>; Добыча // Газпром в вопросах и ответах. URL: <http://gazpromquestions.msl.ru/index.php?id=37>; Добыча // НОВАТЭК. URL: <http://www.novatek.ru/ru/business/production>; ИНИГ СО РАН. URL: <http://www.ipgg.sbras.ru>; Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru>; Годовые обзоры // НОВАТЭК. URL: <http://www.novatek.ru/ru/investors/reviews>; Презентации // Роснефть. URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/presentations (дата обращения: 12.09.2017).

газа (а также относительно суммарной добычи газа трех компаний) не превышала 2 %, поэтому при расчетах учитывалось, что эта доля равна 0 % вследствие практически полного отсутствующего влияния на итоговый результат³¹.

По результатам расчетов были получены значения финансовых коэффициентов по отрасли, которые приведены в табл. 9 и 10. При этом для расчета показателя собственного оборотного капитала данные по Роснефти, выраженные до 2010 г. включительно в долларах США, были переведены в российские рубли в соответствии со среднегодовым курсом. Остальные значения показателей относительны и не зависят от валютного курса.

Финансовые показатели, рассчитанные нами на период 2000–2008 гг. и зафиксированные в табл. 9, дополнены аналогичными расчетами этих показателей на период 2009–2016 гг. и представлены в табл. 10.

³¹ ИНИГ СО РАН. URL: <http://ipgg.sbras.ru>; Ведомости. URL: <https://vedomosti.ru>; Годовые обзоры // НОВАТЭК. URL: <http://novatek.ru/ru/investors/reviews>; Презентации // Роснефть. URL: https://rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/presentations (дата обращения: 12.09.2017).

Таблица 9. Финансовые показатели по газовой отрасли РФ в 2000–2008 гг.³²

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
СОС, трлн руб.	13,5	64,0	59,4	172,1	285,3	444,3	578,6	446,3	563,0
Отношение СОС к ОА	0,03	0,14	0,14	0,29	0,39	0,45	0,42	0,29	0,37
Коэффициент ТЛ	1,03	1,16	1,15	1,39	1,64	1,83	1,75	1,42	1,62
Коэффициент БЛ	0,78	0,79	0,75	0,84	1,04	1,14	1,24	1,00	1,09
Коэффициент АЛ	0,08	0,19	0,23	0,30	0,33	0,42	0,51	0,38	0,43
Оборачиваемость ДЗ	2,04	2,85	3,03	3,84	3,54	4,09	4,55	4,56	6,35
Период погашения ДЗ, дней	176,49	126,11	119,01	93,75	101,66	90,34	85,31	95,76	66,74
Оборачиваемость КЗ	6,71	6,83	5,88	7,45	6,54	7,75	8,19	6,62	8,11
Период погашения КЗ, дней	53,67	52,71	61,26	48,33	55,05	49,73	49,71	62,09	46,68
Оборачиваемость СОС	87,78	18,26	10,34	6,99	4,20	2,53	4,13	4,16	6,26
Оборачиваемость ОА	1,42	1,69	1,46	1,59	1,47	1,69	1,82	1,76	2,38
Оборачиваемость активов	0,32	0,35	0,28	0,31	0,33	0,37	0,45	0,42	0,52
Финансовый рычаг	1,50	1,43	1,44	1,48	1,50	1,59	1,57	1,59	1,47
СовД к СК	0,50	0,43	0,44	0,48	0,50	0,59	0,57	0,59	0,47
ДсД к СК	0,19	0,17	0,23	0,25	0,30	0,39	0,32	0,33	0,27
КсД к СО	0,61	0,60	0,49	0,48	0,41	0,33	0,43	0,44	0,42
ОА к активам	0,21	0,21	0,17	0,22	0,23	0,23	0,27	0,23	0,22
СОС к активам	0,01	0,03	0,02	0,06	0,09	0,11	0,12	0,07	0,08
СК к СО	2,02	2,31	2,27	2,09	2,00	1,72	1,84	1,80	2,16
Коэффициент концентрации ЗК	0,33	0,30	0,31	0,32	0,33	0,37	0,36	0,36	0,32
Покрытие ВОА СК	0,84	0,88	0,84	0,86	0,86	0,82	0,88	0,82	0,87
Коэффициент обеспеченности СОС	-0,59	-0,43	-0,76	-0,49	-0,47	-0,63	-0,31	-0,61	-0,48
Коэффициент маневренности СОС	-0,18	-0,13	-0,19	-0,16	-0,16	-0,22	-0,14	-0,23	-0,15
СО к выручке	1,15	0,91	1,18	1,09	1,09	1,14	0,88	0,99	0,63
Рентабельность по ЧП	0,53	0,02	0,04	0,19	0,21	0,23	0,30	0,29	0,22
Рентабельность СК	0,26	0,01	0,02	0,09	0,10	0,14	0,21	0,19	0,18
Рентабельность активов	0,17	0,01	0,01	0,06	0,07	0,09	0,13	0,12	0,12

Расчитано по: Газпром. URL: <http://www.gazprom.ru>; Отчетность по МСФО // НОВАТЭК. URL: <http://www.novatek.ru/ru/investors/disclosure/ifrsreporting/>; Финансовая (бухгалтерская) отчетность // Роснефть. URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/Statements/ (дата обращения: 12.09.2017).

Определение показателей для расчета в значительной мере соответствует набору и методу расчета, которые предлагаются пользователю при просмотре данных по компаниям в системе SPARK (SPARK-Interfax), но сам расчет показателей произведен нами по данным соответствующих отчетностей. Перечень коэффициентов позволяет отразить значительную часть аспектов функционирования предприятий и сформировать представление о газовой отрасли в целом. Среди коэффициентов можно выделить следующие четыре группы:

³² Используемые сокращения для обозначения финансовых показателей раскрыты ниже в тексте.

Таблица 10. Финансовые показатели по газовой отрасли РФ в 2009–2016 гг.

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
СОС, трлн руб.	576,6	769,2	817,2	801,6	1222,3	1271,3	1418,8	998,9
Отношение СОС к ОА	0,35	0,37	0,39	0,36	0,46	0,41	0,28	0,36
Коэффициент ТЛ	1,56	1,76	1,67	1,58	1,92	1,75	1,62	1,58
Коэффициент БЛ	1,09	1,16	1,01	0,94	1,21	1,10	1,02	1,03
Коэффициент АЛ	0,32	0,45	0,44	0,35	0,49	0,57	0,58	0,52
Оборачиваемость ДЗ	4,80	5,21	6,56	6,44	6,24	6,24	7,07	7,09
Период погашения ДЗ, дней	86,03	75,56	70,45	60,44	62,03	60,90	56,25	56,60
Оборачиваемость КЗ	6,89	6,34	6,04	6,02	7,07	6,83	6,38	6,34
Период погашения КЗ, дней	55,21	58,75	64,82	64,80	59,15	59,79	64,40	63,90
Оборачиваемость СОС	4,36	4,00	3,16	8,17	7,19	10,63	-31,37	8,45
Оборачиваемость ОА	1,99	2,21	2,35	2,25	2,36	2,08	1,98	2,05
Оборачиваемость активов	0,40	0,42	0,45	0,44	0,45	0,44	0,43	0,40
Финансовый рычаг	1,49	1,44	1,43	1,42	1,50	1,66	1,82	1,66
СО к СК	0,49	0,44	0,43	0,42	0,49	0,67	0,86	0,63
ДсД к СК	0,30	0,27	0,26	0,24	0,32	0,44	0,55	0,42
КсД к СО	0,38	0,38	0,41	0,42	0,35	0,35	0,35	0,34
ОА к активам	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,22	0,22	0,19
СОС к активам	0,07	0,08	0,08	0,07	0,10	0,09	0,07	0,07
СК к СО	2,06	2,32	2,37	2,46	2,32	1,77	1,52	1,91
Коэффициент концентрации ЗК	0,33	0,30	0,30	0,29	0,31	0,38	0,43	0,35
Покрытие ВОА СК	0,84	0,87	0,88	0,88	0,86	0,80	0,75	0,78
Коэффициент обеспеченности СОС	-0,68	-0,62	-0,50	-0,55	-0,59	-0,69	-0,95	-0,94
Коэффициент маневренности СОС	-0,20	-0,16	-0,14	-0,14	-0,19	-0,29	-0,40	-0,34
СО к выручке	0,89	0,76	0,68	0,71	0,74	0,92	1,06	0,90
Рентабельность по ЧП	0,26	0,28	0,32	0,26	0,23	0,04	0,13	0,19
Рентабельность СК	0,16	0,17	0,22	0,16	0,15	0,03	0,09	0,13
Рентабельность активов	0,10	0,12	0,15	0,11	0,10	0,02	0,05	0,08

Рассчитано по: Газпром. URL: <http://www.gazprom.ru>; Отчетность по МСФО // НОВАТЭК. URL: <http://www.novatek.ru/ru/investors/disclosure/ifrsreporting/>; Финансовая (бухгалтерская) отчетность // Роснефть. URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/Statements/ (дата обращения: 12.09.2017).

1. Показатели ликвидности: коэффициенты текущей (ТЛ), быстрой (БЛ) и абсолютной ликвидности (АЛ), показатель собственных оборотных средств (СОС) и отношение СОС к оборотным активам (ОА).
2. Показатели деловой активности: оборачиваемость дебиторской (ДЗ) и кредиторской задолженности (КЗ), период погашения дебиторской и кредиторской задолженности в днях, оборачиваемость СОС, оборачиваемость ОА и совокупных активов.
3. Показатели платежеспособности: финансовый рычаг (совокупный активы к собственному капиталу); соотношения следующих показателей: совокупных обязательств (СО) к собственному капиталу (СК), долгосрочного долга (ДсД) к собственному капиталу, краткосрочного долга (КсД) к совокупным обязательствам, оборотных активов к совокупным, СОС к совокупным активам, величины собственного капитала к совокупным обязательствам; ко-

эффицент концентрации заемного капитала; покрытие внеоборотных активов (ВОА) собственным капиталом, коэффициент обеспеченности СОС, коэффициент маневренности СОС, соотношение долга и выручки.

4. Показатели рентабельности: по чистой прибыли (ЧП), собственного капитала, активов.

Анализ финансового положения отрасли не входит в цели данной работы, но один значимый вывод целесообразно привести. Так, по большинству показателей, которые отражают эффективность функционирования, наблюдается значительное улучшение за рассматриваемый период (например, улучшились показатели ликвидности (коэффициент текущей ликвидности вырос с 1,03 в 2000 г. до 1,58 в 2016 г.), оборачиваемость дебиторской задолженности (увеличение с 2,04 в 2000 г. до 7,09 в 2016 г.)). Структура капитала остается относительно стабильной, но при этом показатели рентабельности снижаются.

Связь перечисленных в табл. 9 и 10 показателей с энергетической безопасностью страны была проверена при помощи вычисления коэффициентов корреляции данных показателей с показателями из табл. 11. Показатель износа основных средств (ОС) приведен для сферы добычи топливно-энергетических природных полезных ископаемых на конец года, при этом данные по 2000, 2001, 2002, 2016 гг. были получены путем экстраполяции результатов показателей прочих лет.

Можно сделать выводы по приведенным в табл. 11 показателям, что и производство, и потребление природного газа (ПГ), и реальный объем инвестиций существенно выросли за рассматриваемый период; кроме того, интенсивность использования энергии на единицу ВВП снизилась на 33,6% (с 0,491 в 2000 г. до 0,326 в 2016 г.). В то же время не удалось преодолеть высокую изношенность основных фондов, которая в последние годы достигла наибольших значений за весь период³³. Что касается экспорта природного газа за рубеж, можно говорить о достаточно стабильных поставках в 189 млрд куб. м в год со средним значением отклонений от среднего в 9 млрд куб. м.

Результаты корреляционного анализа показателей энергетической безопасности из табл. 11 и показателей ликвидности, деловой активности, платежеспособности и рентабельности по газовой отрасли РФ приведены в табл. 12. Значения коэффициентов корреляции, которые показывают высокую степень связи (значение более 0,7 по модулю), выделены жирным шрифтом.

По итогам анализа полученной таблицы с коэффициентами корреляции можно сделать ряд выводов и предположить природу происхождения таких результатов.

1. Есть ряд показателей энергетической безопасности, *динамика изменения которых никак не коррелирует с динамикой показателей жизнедеятельности компаний в газовой отрасли*. Данный вывод относится к показателям экспорта природ-

³³ Поскольку в табл. 2 индикаторы энергетической безопасности зафиксированы на конечную дату каждого из трех периодов, первый из которых заканчивается в 2020 г., то они не могут сопрягаться с соответствующими показателями табл. 12, конечная дата фиксации которых — 2016 г. В то же время с высокой степенью вероятности можно предположить, что прогнозный индикатор снижения износа основных производственных фондов (в % к 2010 г.), представленный в табл. 2, в 2020 г. не будет достигнут, так как, согласно данным табл. 12, он не снизился, а, наоборот, вырос в 2010–2016 гг. с 47,4 до 54,6%.

Таблица 11. Показатели энергетической безопасности РФ в 2000–2016 гг.

Год	Производство ПЭ, млрд куб. м	Экспорт ПЭ, млрд куб. м	Потребление ПЭ, млрд куб. м	Производство электроэнергии ТЭС, млрд кВт·ч	Интенсивность использования энергии на единицу ВВП	Потребление электроэнергии на душу населения, куб. м	Инвестиции в ОС в топливно-энергетической промышленности, млрд руб. (в ценах 2016 г.)	Износ ОС, %
2000	584	194	391	582	0,491	2662	1621	48,8
2001	581	181	396	578	0,472	2707	2160	51,7
2002	595	186	396	585	0,449	2727	1771	51,3
2003	620	189	417	608	0,433	2876	2085	51,4
2004	633	200	422	609	0,406	2924	1563	51,9
2005	641	207	425	629	0,384	2955	1286	52,5
2006	656	203	436	664	0,365	3045	1872	51,7
2007	653	192	445	676	0,337	3116	1583	50,6
2008	664	195	446	710	0,328	3123	3485	46,7
2009	583	168	426	652	0,335	2985	2074	46,7
2010	649	174	466	699	0,341	3261	2023	47,4
2011	651	186	476	714	0,343	3331	1896	49,1
2012	655	179	471	726	0,340	3294	2038	50,4
2013	668	196	483	703	0,330	3371	2050	53,2
2014	643	174	454	707	0,320	3347	2312	53,9
2015	633	199	431	701	0,323	3117	2651	53,4
2016	639	186	423	703	0,326	3201	2613	54,6

Рассчитано по: Россия в цифрах, 2017 // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135075100641 (дата обращения: 15.09.2017); Статистический ежегодник мировой энергетики 2017. URL: <https://yearbook.enerdata.ru> (дата обращения: 15.09.2017).

Таблица 12. Коэффициенты корреляции между показателями энергобезопасности

Показатель	Производство ПГ, млрд куб. м	Экспорт ПГ, млрд куб. м	Потребление ПГ, млрд куб. м	Производство электроэнергии ТЭС, млрд кВт·ч
СОС	0,591	-0,099	0,888	0,848
Отношение СОС к ОА	0,764	0,119	0,716	0,657
Коэф-т ТЛ	0,776	0,149	0,765	0,700
Коэф-т БЛ	0,701	0,185	0,639	0,627
Коэф-т АЛ	0,743	0,107	0,818	0,790
Оборачиваемость ДЗ	0,682	-0,134	0,908	0,945
Период погашения ДЗ	-0,722	0,118	-0,863	-0,865
Оборачиваемость КЗ	0,218	0,463	-0,151	-0,075
Период погашения КЗ	0,163	-0,331	0,533	0,474
Оборачиваемость СОС	-0,450	-0,048	-0,460	-0,472
Оборачиваемость ОА	0,643	-0,291	0,854	0,903
Оборачиваемость активов	0,728	-0,026	0,754	0,869
Финансовый рычаг	0,169	0,306	0,263	0,266
СО к СК	0,155	0,305	0,246	0,256
ДсД к СК	0,365	0,228	0,495	0,478
КсД к СО	-0,633	-0,049	-0,739	-0,693
ОА к активам	0,315	0,555	-0,027	-0,004
СОС к активам	0,757	0,273	0,610	0,569
СК к СО	-0,041	-0,434	0,033	0,006
Коэф-т концентрации ЗК	0,123	0,386	0,122	0,143
Покрытие ВОА СК	0,049	-0,094	-0,163	-0,165
Коэф-т обеспеченности СОС	0,123	0,175	-0,224	-0,221
Коэф-т маневренности СОС	-0,045	-0,080	-0,296	-0,287
СО к выручке	-0,556	0,336	-0,679	-0,748
Рентабельность по ЧП	0,095	0,216	-0,026	0,050
Рентабельность СК	0,337	0,232	0,203	0,315
Рентабельность активов	0,322	0,193	0,196	0,303

Примечание: расчеты проведены авторами на основании данных табл. 9–11.

ного газа, величина которого достаточно стабильна и в первую очередь зависит от спроса зарубежных потребителей на него, а не от внутренних процессов в компаниях, а также величины инвестиций и степени износа основных фондов в индустрии топливно-энергетических полезных ископаемых. Последнее можно объяснить тем, что инвестиций во все эти годы было недостаточно, чтобы обновить существенную часть основных фондов, и улучшение остальных показателей в отрасли не сопровождалось стремлением качественно улучшить производительные силы, а было связано лишь с необходимостью довести их до определенного уровня при стабильном износе. Представляется, что дальнейший износ будет только нарастать при неблагоприятной экономической обстановке, а пройденные страной годы экономического благополучия не смогли ни поднять существенно уровень инвестиций (до уровня, который бы позволил кардинально обновить фонды), ни снизить уровень

и показателями финансового положения газовой отрасли РФ в 2000–2016 гг.

Интенсивность использования энергии на единицу ВВП	Потребление электроэнергии на душу населения, куб. м	Инвестиции в ОС в топливно-энергетической промышленности, млрд руб. (в ценах 2016 г.)	Износ ОС, %
-0,806	0,852	0,413	0,352
-0,782	0,754	0,103	0,156
-0,800	0,791	0,116	0,174
-0,774	0,676	0,118	0,040
-0,833	0,802	0,373	0,392
-0,891	0,885	0,592	0,169
0,892	-0,861	-0,488	-0,228
-0,069	-0,111	0,187	-0,072
-0,343	0,490	-0,045	0,267
0,628	-0,468	-0,271	-0,249
-0,811	0,868	0,567	-0,183
-0,838	0,781	0,550	-0,182
-0,303	0,195	0,204	0,592
-0,297	0,182	0,200	0,562
-0,561	0,445	0,232	0,555
0,828	-0,741	-0,170	-0,273
-0,134	-0,003	-0,112	0,186
-0,718	0,649	0,045	0,187
0,126	0,069	0,011	-0,437
-0,238	0,074	0,079	0,502
0,195	-0,091	-0,151	-0,495
0,184	-0,149	-0,216	-0,340
0,284	-0,213	-0,267	-0,554
0,640	-0,713	-0,519	0,354
0,012	0,000	-0,293	-0,483
-0,256	0,237	-0,118	-0,481
-0,242	0,235	-0,134	-0,522

износа. Другими словами, политика в отношении обновления основных средств в отрасли связана не с процессами, протекающими внутри компании, а с какими-то другими факторами. Кроме того, названные показатели энергобезопасности включают в себя отрасли нефтяную и угольную, и, таким образом, в данном случае изначально имеется существенное искажение вероятных результатов.

2. *Выбранные показатели рентабельности не коррелируют с показателями энергетической безопасности.* Такое положение вполне объяснимо, если принять во внимание, что рентабельность напрямую связана с финансовым результатом (чистая прибыль) деятельности компаний, который, в свою очередь, зависит от большого числа факторов, в частности от ценовой политики на рынке, которая является достаточно стабильной за весь рассматриваемый период.

3. Показатели платежеспособности в большинстве своем также не зависят от показателей энергетической безопасности. Это объясняется достаточно стабильной и неизменной политикой финансирования компаний, в то время как в отдельных показателях энергетической безопасности есть вполне стабильные тренды, которые соответствуют направлениям движения ВВП страны (в периоды роста — рост, в периоды кризиса — падение), а в других — сильно влияние совершенно иных факторов (например, как уже было сказано выше, фактора спроса для показателя экспорта).

4. *В итоге отметим, что взаимосвязь имеется у показателей ликвидности и у части показателей деловой активности с энергетическими показателями. Это можно объяснить достаточно просто: улучшение состояния и рост эффективности функционирования компаний происходят наряду с повышением энергоэффективности и уровня энергетической безопасности страны.*

Заключение

Проведенный в статье анализ позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Безопасность представляет собой феномен, характеризующий все процессы и явления человеческой деятельности с точки зрения степени и уровня их защищенности и незащищенности. Безопасность страны характеризует категория «национальная безопасность». Последняя является родовым понятием по отношению к ее основным видовым понятиям: государственной, общественной, информационной, экономической безопасности и безопасности личности. В свою очередь, экономическая безопасность выступает родовым понятием по отношению к видам — энергетической, транспортной, финансовой, промышленной, продовольственной и т. п. Подобный подход позволяет концептуально зафиксировать структурно-содержательную логику теории безопасности, нарушение которой приводит к противоречиям в классификациях в формулировках различных видов безопасности, имеющих в законодательно-нормативных документах.

2. Анализ внешнего контура газовой составляющей энергетической безопасности России показал гибкость и эффективность проводимой в последнее время Газпромом политики по либерализации условий своих долгосрочных контрактов по экспорту газа в Европу и в значительной степени купированию постоянно возникающих угроз со стороны властей ЕС и отдельных стран по ограничению объема этого экспорта и блокированию строительства газопровода «Северный поток — 2».

Таким образом, существует противоречие между декларируемой стратегией США по захвату мирового газового рынка посредством экспансии поставок СПГ и ее истинной целью. Реальная стратегия не может основываться на интенсивном наращивании экспорта дефицитного на внутреннем рынке ресурса, каким в настоящее время является для Америки природный газ. При этом полное вытеснение или ограничение поставок российского трубопроводного газа в Европу — это важная, но не главная цель США (и примкнувшего к ней руководства ЕС, стремящегося к диверсификации поставщиков газа).

Истинная цель США в разворачивающейся сейчас большой газовой игре — создание основанного на американском долларе глобального и регулируемого ими биржевого рынка по торговле газом наподобие мирового рынка нефти. Это позво-

лит значительно увеличить емкость долларовых трансакций за счет многократного роста операций по торговле контрактами, в том числе и «бумажным газом».

Основными средствами для достижения этой цели являются:

- разрушение магистральной трубопроводной системы поставок газа, функционирующей на основе долгосрочных контрактов путем снятия с потребителей обязанностей по покупке оговоренных в контрактах объемов газа (take or pay);
- выделение компаний по транспортировке трубопроводного газа в отдельный бизнес;
- создание единого наднационального трансграничного мегарегулятора газовых поставок;
- отвязка ценообразования на газ от нефтяной составляющей и переход к торговле газом на хабах на основе спотовых цен;
- законодательное введение внутрь газовых сделок посредников и страхование их рисков через биржевые торги фьючерсами и деривативами на газ.

О степени достижения этой цели можно судить по результатам поглощения и «переваривания» мировым фондовым рынком формирующегося глобального рынка природного газа.

4. Общий вывод по результатам корреляционного анализа таков: для получения выводов о состоянии энергетической безопасности страны целесообразно смотреть не только на такие классические показатели, как «энергоэффективность ВВП», «объемы добычи тех или иных полезных ископаемых», «потребление тех или иных видов топлива» и т. д., но и на показатели ликвидности и деловой активности компаний, которые производят топливо и энергию. Именно последние группы показателей выявляют однонаправленную динамику вместе с «классическими» показателями энергетической безопасности. В таком случае представляется нецелесообразным смотреть на показатели структуры капитала газовых компаний (например, долю заемного капитала в валюте баланса) и уровень их рентабельности — это не позволит сделать однозначных выводов о динамике происходящих изменений в энергетической безопасности страны. При этом анализ и ликвидности, и оборачиваемости также не следует воспринимать однозначно: необходимы анализ широкого числа показателей, учет разнообразных качественных факторов и сопоставление различных показателей друг с другом — только тогда можно будет сделать достаточно адекватный вывод о том, произошло ли улучшение в энергетической безопасности страны или нет, на основе динамики финансовых показателей.

Литература

- Агеев А. И., Логинов Е. Л. Россия в новой экономической реальности. М.: Институт экономических стратегий, Ассоциация «Аналитика», 2016. 460 с.
- Барсуков Ю. Северный Переток // Коммерсантъ. 2017, 14 сент. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3409865> (дата обращения: 03.11.2017).
- Большая иллюстрированная энциклопедия: в 32 т. Т. 26. М.: АСТ: Астрель, 2010. 503 с.
- Бридж Г., Ле Бийон Ф. Нефть. М.: Изд-во Института Гайдара, 2015. 344 с.
- Ергин Д. В поисках энергии: Ресурсные войны, новые технологии и будущее энергетики / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2017. 720 с.
- Крутаков Л. Трубы горят // Эксперт. 2017. № 37. С. 34–40. URL: <http://expert.ru/expert/2017/37/trubyi-goryat/> (дата обращения: 19.09.2017).

- Кудияров С. СПГ не пройдет // Эксперт. 2017. № 35. С. 24–28.
- Майорец М., Симонов К. Сжиженный газ — будущее мировой энергетики. М.: Альпина Палишер, 2013. 360 с.
- Международный бизнес в отраслях нефтегазового комплекса: учеб. / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. 218 с.
- Мордюшенко О. «Газпром» запасается на Тамбее // Ведомости. 2017, 16 авг. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3385002> (дата обращения: 18.08.2017).
- Мотяшов В. П. Газ и геополитика: шанс России. М.: ЛЕНАНД, 2017. 352 с.
- Правосудов С. А. Нефть и газ: деньги и власть. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. 291 с.
- Пуко Т., Макфарлэйн С. Бенчмарк на СПГ // Ведомости. 2017, 24 марта. URL: <http://vedomosti.profkiosk.ru/article.aspx?aid=546594> (дата обращения: 19.04.2017).
- Симонов К. Так просто нас не выкинешь // Версия. 2017. № 32. С. 4. URL: <https://versia.ru/tak-prosto-nas-ne-vukinesh> (дата обращения: 18.09.2017).
- Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы / под ред. Ю. Н. Линника, В. Я. Афанасьева, А. С. Казака. М.: ИНФРА-М, 2016. 339 с.
- Уразгалиев В. Ш. Экономическая безопасность: учеб. и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2016. 374 с.
- Чернова Е. Г., Разманова С. В. Структурные сдвиги в нефтегазовой отрасли: ключевые факторы, индикаторы, последствия // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Экономика. 2017. Т. 33, вып. 4. С. 622–640.
- Belmar Y. N., McNamara K. E., Morrison T. H. Water security in small island developing states: the limited utility of evolving governance paradigms // Wiley Interdisciplinary Reviews Water. 2016. Vol. 3, iss. 2. P. 181–193.
- Belousov S. A., Pavlov A. Y., Batova V. N., Sokolov A. Y., Kolesnikov A. V., Vyushkina E. G. Neo-endogenous model of overcoming imbalances in economic — legal framework of Russia agrarian regions as a factor of economic security // International Journal of Advanced and Applied Sciences. 2016. Vol. 3, iss. 4. P. 20–24.
- Han B. L., Liu H. X., Wang R. S. Urban ecological security assessment for cities in the Beijing-Tianjin-Hebei metropolitan region based on fuzzy and entropy methods // Ecological Modelling. 2015. Vol. 318, special iss. SI. P. 217–225.
- Duggan N., Naarajarvi T. China in Global Food Security Governance // Journal Of Contemporary China. 2015. Vol. 24, iss. 95. P. 943–960.
- Mironova I. Yu. Natural Gas Pricing in the Asia Pacific Regional Market: Problems and Prospects // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2015, вып. 4. С. 66–85.
- Sakovich V. A., Brovka G. M. Innovative Security: Basic Concepts, Essence // Science & Technique. 2016. Vol. 15, iss. 2. P. 144–153.
- Sovacool B. K. Differing cultures of energy security: An international comparison of public perceptions // Renewable & Sustainable Energy Reviews. 2016. Vol. 55. P. 811–822.
- Walter A. Open economy politics and international security dynamics: Explaining international cooperation in financial crises // European Journal of International Relations. 2016. Vol. 22, iss. 2. P. 289–312.
- Weiler A. M., Hergesheimer C., Brisbois B., Wittman H., Yassi A., Spiegel J. M. Food sovereignty, food security and health equity: a meta-narrative mapping exercise // Health Policy And Planning. 2015. Vol. 30, iss. 8. P. 1078–1092.
- Zanini A. Social Security. A Political Paradigm for the Welfare State // Filosofia Politica. 2015. Vol. 29, iss. 3. P. 421–438.

Статья поступила в редакцию 01.12.2017

Статья рекомендована в печать 21.03.2018

Контактная информация:

Уразгалиев Владимир Шайхатович — канд. экон. наук, доц.; v.urazgaliev@spbu.ru
 Титков Михаил Викторович — магистрант; st030545@student.spbu.ru

A gas component of energy security of Russia

V. Sh. Urazgaliev, M. V. Titkov

St. Petersburg State University, 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

For citation: Urazgaliev V.Sh., Titkov M.V. A gas component of energy security of Russia. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2018, vol.34, issue 2, pp. 176–216. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.201>

The article examines the trends and contradictions in the emerging world of natural gas market with an emphasis on the supply of Russian pipeline gas to the EU countries in the context of the economic security of the Russian Federation. Based on the characteristics of concepts of Nation, Economic, and Energy security are analyzed the degree of their incorporation into the Russian legislative framework. Authors analyze aggravation of the contradictions between the EU and Russia on pricing and transportation of Russian pipeline gas to Europe. Moreover, the ways and possibilities for overcoming the most destructive forms of these contradictions are also shown in the article. The entity, forms and methods of the US energy strategy for creating a global gas market are analyzed. Authors characterize the specifics of the functioning of the US gas market in this context and critically analyze attempts of the USA to force Russian gas out of the European market by increasing exports to Europe of its liquefied natural gas. In the article the state of the Russian gas industry is analyzed on the basis of the calculations of its main financial and economic indicators and the correlation coefficients are calculated between the indicators of energy security and the financial situation in the Russian gas sector in 2000–2016.

Keywords: economic security, pipeline gas, liquefied natural gas, shale gas, the Nord Stream — 2 gas pipeline, gas hubs, oil pricing, spot gas prices, regasification LNG terminals.

References

- Ageev A. I., Loginov E. L. *Rossia v novoi ekonomicheskoi real'nosti* [Russia in the new economic reality]. Moscow, Institut ekonomicheskikh strategii, Assotsiatsiia "Analitika" Publ., 2016. 460 p. (In Russian)
- Barsukov Iu. Severnyi Peretok [Northern Crossflow]. *Kommersant*, 2017, September 14. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3409865> (accessed: 03.11.2017). (In Russian)
- Belmar Y. N., McNamara K. E., Morrison T. H. Water security in small island developing states: the limited utility of evolving governance paradigms. *Wiley Interdisciplinary Reviews Water*, 2016, vol. 3, iss. 2, pp. 181–193.
- Belousov S. A., Pavlov A. Y., Batova V. N., Sokolov A. Y., Kolesnikov A. V., Vyushkina E. G. Neo-endogenous model of overcoming imbalances in economic — legal framework of Russia agrarian regions as a factor of economic security. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 2016, vol. 3, iss. 4, pp. 20–24.
- Bol'shaia illiustrirovannaia entsiklopediia: v 32 t.* [The big illustrated encyclopedia: In 32 vols.]. Vol. 26. Moscow, AST: Astrel' Publ., 2010. 503 p. (In Russian)
- Bridzh G., Le Biion F. *Neft' [Oil]*. Moscow, Publ. of Gaidar Institute, 2015. 344 p. (In Russian)
- Chernova E. G., Razmanova S. V. Strukturnye sdvigi v neftegazovoi otrasli: kliuchevye faktory, indikatory, posledstviia [Structural shifts in the oil and gas industry: key factors, indicators, consequences]. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2017, vol. 33, iss. 4, pp. 622–640. (In Russian)
- Duggan N., Naarajarvi T. China in Global Food Security Governance. *Journal of Contemporary China*, 2015, vol. 24, iss. 95, pp. 943–960.
- Han B. L., Liu H. X., Wang R. S. Urban ecological security assessment for cities in the Beijing-Tianjin-Hebei metropolitan region based on fuzzy and entropy methods. *Ecological Modelling*, 2015, vol. 318, special iss. SI, pp. 217–225.
- Krutakov L. Truby goriat [Pipes are burning]. *Expert*, 2017, no. 37, pp. 34–40. Available at: <http://expert.ru/expert/2017/37/truby-goryat/> (accessed: 19.09.2017). (In Russian)
- Kudiyarov S. SPG ne proidet [LNG will not pass]. *Expert*, 2017, no 35, pp. 24–28. (In Russian)
- Maiorets M., Simonov K. *Szhizhennyi gaz — budushchee mirovoi energetiki* [Liquefied gas is the future of the world energy]. Moscow, Alpina Publisher Publ., 2013. 360 p. (In Russian)
- Mezhdunarodnyi biznes v otraslakh neftegazovogo kompleksa: ucheb.* [International business in the oil and gas industry: Textbook]. Eds. Yu. N. Linnik, V. Ya. Afanasiev, A. S. Cossack. Moscow, INFRA-M Publ., 2016. 218 p. (In Russian)
- Mironova I. Yu. Natural Gas Pricing in the Asia Pacific Regional Market: Problems and Prospects. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2015, iss. 4, pp. 66–85.

- Mordushenko O. "Gazprom" zapasaetsia na Tambeye ["Gazprom" is stockpiled in Tambeye]. *Vedomosti*, 2017, 16 August. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3385002> (accessed: 18.08.2017). (In Russian)
- Motyashov V.P. *Gaz i geopolitika: shans Rossii [Gas and geopolitics: the chance of Russia]*. Moscow, LENAND Publ., 2017. 352 p. (In Russian)
- Pravosudov S. A. *Neft' i gaz: deng'i i vlast' [Oil and gas: money and power]*. Moscow, Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2017. 291 p. (In Russian)
- Puko T., McFarlane S. Benchmark na SPG [Benchmark at LNG]. *Vedomosti*, March 24, 2012. Available at: <http://vedomosti.profkiok.ru/article.aspx?aid=546594> (accessed 19.04.2017). (In Russian)
- Sakovich V. A., Brovka G. M. Innovative Security: Basic Concepts, Essence. *Science & Technique*, 2016, vol. 15, iss. 2, pp. 144–153.
- Simonov K. Tak prosto nas ne vykinesh' [So you can not just throw us out]. *Version*, 2017, no. 32, p. 4. Available at: <https://versia.ru/tak-prosto-nas-ne-vykinesh> (accessed: 18.09.2017). (In Russian)
- Sovacool B. K. Differing cultures of energy security: An international comparison of public perceptions. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2016, vol. 55, pp. 811–822.
- Teoriia i praktika prognozirovaniia tsen na energoresursy [Theory and practice of forecasting energy prices]*. Eds Yu. N. Linnik, V. Ya. Afanasiev, A. S. Cossack. Moscow, INFRA-M Publ., 2016. 339 p. (In Russian)
- Urazgaliev V. Sh. *Ekonomicheskaia bezopasnost': ucheb. i praktikum dlia vuzov [Economic security: a textbook and a practical work for universities]*. Moscow, Iurait Publ., 2016. 374 p. (In Russian)
- Walter A. Open economy politics and international security dynamics: Explaining international cooperation in financial crises. *European Journal of International Relations*, 2016, vol. 22, iss. 2, pp. 289–312.
- Weiler A. M., Hergesheimer C., Brisbois B., Wittman H., Yassi A., Spiegel J. M. Food sovereignty, food security and health equity: a meta-narrative mapping exercise. *Health Policy And Planning*, 2015, vol. 30, iss. 8, pp. 1078–1092.
- Yergin D. *V poiskakh energii: Resursnye voiny, novye tekhnologii i budushchee energetiki [In search of energy: Resource wars, new technologies and the future of energy]*. Transl. from Engl. Moscow, Alpina Publisher, 2017. 720 p. (In Russian)
- Zanini A. Social Security. A Political Paradigm for the Welfare State. *Filosofia Politica*, 2015, vol. 29, iss. 3, pp. 421–438.

Author's information:

Vladimir Sh. Urazgaliev — PhD in Economics, Associate Professor; v.urazgaliev@spbu.ru
Mikhail V. Titkov — postgraduate student; st030545@student.spbu.ru