DOI: 10.31249/rsm/2022.01.06

*И.А. Чувычкина*

# «СЕВЕРНЫЙ ПОТОК – 2» И ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА ЕС

*Аннотация. Проект нового газопровода «Северный поток – 2» критикуется со стороны ряда европейских стран, а действия США препятствуют его реализации. Конфликтность ситуации во многом связана с обостряющейся конкуренцией между поставщиками трубопроводного и сжиженного природного газа в Европе. Стратегия декарбонизации и «Зеленый пакт для Европы» ставят под сомнение целесообразность увеличения экспорта газа. К тому же политика Европейского союза в сфере развития инфраструктуры для импорта сжиженного газа способствует снижению значимости трубопроводного газа. При этом введение в эксплуатацию нового газопровода оказывает существенное влияние на транзитные страны. Положительное или негативное восприятие проекта различными акторами зависит от степени вовлеченности в проект, предполагаемой выгоды от его реализации, а также от уровня энергетической зависимости от России.*

*В работе обсуждаются перспективы экспорта российского газа с учетом трансформирующего воздействия перехода ЕС к низкоуглеродной модели экономического развития. К тому же освещаются возможности сотрудничества с ЕС в сфере водородных технологий и производства водорода, а также вопросы использования мощностей «Северного потока – 2» в рамках водородного сотрудничества с Европой. Данная работа посвящена экономическому обоснованию проекта в свете трансформации энергетических рынков и форматов взаимодействия с основными потребителями российского газа в Европе. В статье также рассматриваются краткосрочные и долгосрочные экономические эффекты реализации проекта «Северный поток – 2» в контексте влияния внешних факторов на развитие энергетической стратегии России.*

***Ключевые слова:*** *Северный поток – 2; сжиженный природный газ; декарбонизация; трубопровод.*

**Чувычкина Инна Александровна – научный сотрудник Отдела экономики Института научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН).**
**Россия, Москва.**
**Email: chuvychkina@yandex.ru**
**Scopus Author ID: 57222150777**
**WoS ResearcherID: AAD-1269-2019**

***Chuvychkina I.A.*** **«Nord Stream 2» and the transformation of the EU energy market**

***Abstract.*** *The project of a new gas pipeline, «Nord Stream – 2», is criticized by several European countries, and the actions of the United States impede its implementation. The conflict situation is intricately connected to the intensifying competition between suppliers of pipeline and liquefied natural gas in Europe. The decarbonization strategy and the Green Pact for Europe cast doubt on the feasibility of increasing gas exports. In addition, the EU's Liquefied Natural Gas strategy contributes to reducing the importance of pipeline gas. At the same time, the commissioning of a new gas pipeline has a significant impact on transit countries. The positive or negative perception of the project by various actors depends on the degree of involvement in the project, the expected benefits from its implementation, and the level of energy dependence on Russia. The paper discusses the prospects for Russian gas exports, considering the transformative impact of the EU's transition to a low-carbon model of economic development. In addition, opportunities for cooperation with the EU in hydrogen technologies and hydrogen production are highlighted, and issues of using the facilities of Nord Stream 2 in the framework of hydrogen cooperation with Europe. This work is devoted to the economic justification of the project in the light of the transformation of energy markets and formats of interaction with the main consumers of Russian gas in Europe. The article also examines the short-term and long-term economic effects of the Nord Stream 2 project in the context of the influence of external factors on the development of Russia's energy strategy.*

***Keywords:*** *Nord Stream 2; LNG; decarbonization; pipeline.*

**Chuvychkina Inna Aleksandrovna – researcher of the Department of economics, Institute of Scientific Information for Social Sciences, Russian Academy of Sciences. Moscow, Russia.**
**Email: chuvychkina@yandex.ru**
**Scopus Author ID: 57222150777**
**WoS ResearcherID: AAD-1269-2019**

## Введение

Проект газопровода «Северный поток – 2» был запущен в 2015 г. энергетической компанией Газпром совместно с пятью западноевропейскими компаниями: ENGIE (Франция), OMV (Австрия), Shell (Великобритания / Нидерланды), Uniper и Wintershall Dea (обе – Германия). На долю Газпрома приходится 50% общего объема финансирования, оставшееся покрывают остальные компании. Новый трубопровод проходит в значительной степени параллельно трассе существующего газопровода «Северный поток – 1»: от российского морского торгового порта Усть-Луга (Ленинградская область) через Балтийское море в Германию, пересекая при этом исключительные экономические зоны России, Финляндии, Швеции, Дании и Норвегии. Новый трубопровод увеличит экспортные возможности России в поставках природ-

ного газа. Введение его в эксплуатацию повысит общую проектную мощность энергетического коридора по Балтийскому морю в Европу с 55 (инфраструктура «Северного потока – 1») до 110 млрд $м^3$. В июне 2021 г. было технически завершено строительство первой нитки «Северного потока – 2» и начались пусконаладочные работы по заполнению ее газом. Работы по укладке второй нитки были завершены в сентябре 2021 г.

Исследования трубопроводной политики, и в частности «Северного потока – 2», касаются в основном политических аспектов. Рассматриваются вопросы применения трубопроводной политики в дипломатии [Proedrou 2017], строительства трубопроводов как одной из составляющей энергетической политики и укрепления энергетической безопасности [Vatansever 2017], а также затрагиваются вопросы дихотомии конфликт / сотрудничество между ЕС и Россией [Siddi 2019, Casier 2019] и правового регулирования газового рынка ЕС и его воздействия на газопроводы [De Jong, Van de Graaf 2021]. Исследования экономической составляющей проекта «Северный поток – 2» направлены на изучение коммерческой целесообразности строительства газопровода [Zhiznin, Timokhov 2019], выявление коммерческой логики с точки зрения западного бизнеса [Lang, Westphal 2017]. Тем не менее незначительное количество исследований посвящено экономическому обоснованию проекта в свете трансформации энергетических рынков и форматов взаимодействия с основными потребителями российского газа в Европе. Используя анализ «затраты-выгоды» (cost-benefit analysis) [Layard, Glaister 1994], настоящая статья стремится заполнить данный пробел. Данная методика позволяет определить краткосрочные и долгосрочные экономические эффекты реализации проекта «Северный поток – 2» в контексте влияния внешних факторов на развитие энергетической стратегии России.

## Газовый экспорт России

Масштабы собственной добычи газа в Европе снижаются, особенно в Нидерландах и Великобритании. Это компенсируется за счет роста объемов импорта, который призван покрыть переход тепловых электростанций с других видов топлива на более экологичный природный газ. Согласно статистическим данным Европейской Комиссии, выделяется три основных поставщика природного газа в Европейский союз (ЕС): Россия, Норвегия и Алжир. При этом доля российских поставок газа в энергобалансе Евросоюза в 2018 г. составляла около 40%, на Норвегию и Алжир приходилось 18,1% и 11,8% соответственно [EU energy in figures 2020].

В свою очередь, согласно годовому отчету Газпрома за 2020 г., 46% от объемов реализованного природного газа и 59% выручки от продаж газа за границу приходится на Европу (в 2019 г. данные показатели были 45 и 65%

соответственно) [Годовой отчет 2020]. Несмотря на неблагоприятные эпидемиологические условия, реализация газа на европейском рынке газа принесла основную долю доходов компании.

Россия обладает обширной сетью газовых трубопроводов в Европу (табл. 1). Основной объем экспортируемого российского газа осуществляется по трем трубопроводным маршрутам: газотранспортная сеть Украины, «Северный поток – 1» и «Ямал – Европа». Так, до последнего времени лидирующую позицию занимали поставки по сети магистральных газопроводов Украины, но после введения в эксплуатацию «Северного потока – 1» в 2011 г. они начали постепенно снижаться. Природный газ по трубопроводу «Ямал – Европа» через Беларусь в свою очередь снабжает ликвидные рынки Германии, Польши и стран Северной Европы.

Под воздействием пандемии Covid-19 европейский спрос на российский газ в 2020 г. сократился, что в первую очередь повлияло на украинский транзитный маршрут. По итогам 4 квартала 2020 г. «Северный поток – 1» стал важнейшим маршрутом поставки российского трубопроводного газа в ЕС с долей 37% в общем российском трубопроводном импорте. При этом доля украинского транзитного маршрута составила 34%, на белорусский транзит и «Турецкий поток» пришлось 25% и 4% импорта российского трубопроводного газа соответственно [Quarterly Report 2020].

*Таблица 1*

**ТРУБОПРОВОДНЫЕ ПОСТАВКИ РОССИЙСКОГО ГАЗА В ЕВРОПУ**

| **Газопровод** | **Проектная мощность, млрд м$^3$*** | **Рынок сбыта** | **Объем транспортировки газа, млрд м$^3$** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **2019 г.** | **2020 г.** |
| Газотранспортная система Украины | 142 | Центральная Европа, Юго-Восточная Европа | 89,6 | 55,9 |
| Ямал – Европа | 33 | Польша, Германия и Северная Европа | 40,51 | 37,22 |
| Выборг – Иматра | 6 | Финляндия | 2,5 | 1,6 |
| Турецкий поток | 31,5 | Турция и Юго-Восточная Европа | - ** | 13,51 |
| Голубой поток | 16 | Турция*** | 11,10 | 8,76 |
| Северный поток – 1 | 55 | Германия и Северная Европа | 58,5 | 59,28 |

* Фактическая транспортировка газа по трубопроводу может отличаться от заявленной проектной мощности.

** Коммерческие поставки по магистральному газопроводу начались 1 января 2020 г.

*** В качестве транзита в страны Европы Газпром также учитывает трубопровод в Турцию.

***Источник***: [Годовой отчет 2020]

Общая пропускная способность трубопроводов в ЕС составляет 490 млрд м$^3$ в год. По данным Eurostat, страны – члены ЕС-27 в 2020 г. импортировали 440 млрд м$^3$ природного газа. Несмотря на высокий уровень импорта газа сохраняется возможность импортировать дополнительные объемы газа по существующим трубопроводам и из России. Даже в случае реализации экстремальных сценариев импорта газа (которые подразумевают объемы выбросов парниковых газов, несовместимые с Парижским соглашением по защите климата) поставки с помощью сжиженного природного газа (СПГ) и трубопроводов способны покрыть растущий спрос на газ в Европе [Zachmann 2018a, S. 9].

Однако маршруты поставки газа из России во многом зависят от стран-транзитеров, через территорию которых осуществляется доставка российского сырья европейским потребителям. После распада Советского Союза на постсоветском пространстве не раз возникали конфликты между разными акторами газового рынка. Наиболее заметными и значимыми с точки зрения долгосрочных последствий для транзитных поставок газа стали противоречия между Россией и Украиной.

Россия инициировала пересмотр энергетической политики на постсоветском пространстве с целью перехода от политики субсидирования стран СНГ к рыночным отношениям с последними. Соответствующая стратегия Газпрома предусматривала повышение цен на газ – для приведения их в соответствие с европейским диапазоном цен за вычетом транспортных расходов. Разногласия по поводу цены и выплаты долга за российский газ стали основной причиной газовых конфликтов между Россией и Украиной в 2006 и 2009 гг. К тому же многие важные объекты, расположенные на Украине и необходимые Газпрому для экспорта, не находятся под его прямым контролем. Украинский экономический кризис 2014–2016 гг. и Крымский конфликт усилили негативные тенденции в отношениях между странами, что привело к сокращению импорта российского газа через территорию Украины.

Помимо этого, стратегические и коммерческие интересы Газпрома затрагивает расширение использования на Украине европейской правовой базы. Украина присоединилась к Европейскому энергетическому сообществу в феврале 2011 г. и взяла на себя обязательство принять правила европейского внутреннего энергетического рынка. Согласно «Третьему энергетическому пакету», потребители газа могут свободно выбирать поставщика энергии, и доступ к трубопроводам и хранилищам должен предоставляться третьим сторонам. Также предусматривается реформирование вертикально-интегрированных компаний посредством отделения производства от транспортировки газа. Наконец, точка сдачи газа для ЕС переносится с западноукраинской границы на украинско-российскую. Следование этим правилам ведет к снижению рентабельности операционной деятельности Газпрома на Украине.

### Появление проекта «Северный поток» и его восприятие различными акторами

Конфликты между Россией как производителем газа и Украиной как транзитной страной, а также конкуренция отечественных компаний с другими производителями газа за маршруты поставок и зоны влияния помешали развитию доверительного российско-украинского сотрудничества [Chuvychkina 2018, S. 15]. В связи с этим были построены новые экспортные газопроводы из России в Европу, в том числе «Северный поток – 1» и «Турецкий поток». Проект «Северный поток – 2» является продолжением политики диверсификации экспортных маршрутов российского газа. Его реализация, как и строительство других газопроводов, обусловлена не столько отсутствием транспортных мощностей, сколько намерением снизить зависимость от транзитных стран.

Со строительством обходного трубопровода Украина окончательно утратит свою ключевую роль страны – транзитера газа для России. Более того, завершение проекта повлечет серьезные экономические последствия для украинской стороны, так как она будет терять от 2 до 3 млрд долл. в год в виде доходов от транзита, что составляет более двух процентов ВВП страны [Zachmann 2018, S. 19]. Ввод в эксплуатацию «Северного потока – 2» в качестве обходного пути поставки газа окажет трансформирующее воздействие на отношения не только с Украиной, но и с другими странами-транзитерами, поскольку Россия будет напрямую снабжать газовые рынки ЕС.

Переформатирование газовых потоков по-разному отразится на ценах на газ в отдельных странах – членах ЕС. Расширение северного коридора (газопроводы «Северный поток – 1» и «Северный поток – 2») приведет к росту среднегодовых цен в странах Центрально-Восточноевропейского региона, в то время как оптовые цены на газ в Западной Европе умеренно снизятся [Kotek, Selei, Tóth 2017]. Данные изменения несут в себе огромный конфликтный потенциал.

Различная структура энергопотребления в странах – членах ЕС диктует их разные политические приоритеты. Разработка последовательной энергетической стратегии сталкивается с диаметрально противоположными интересами стран-участниц в отношении третьих стран, что и демонстрирует пример «Северного поток – 2». Данный проект выявил слабые места во внутренних механизмах принятия решений в ЕС, поскольку государства-члены не смогли выработать единый подход [Bouzarovski, Konieczny 2010, p. 16] и относятся к нему весьма противоречиво.

Уровень зависимости от экспорта энергоносителей в ЕС в 2019 г. составлял 61%. Это означает, что более половины потребностей ЕС в энергии удовлетворяется за счет чистого импорта. По мнению Европейской Комиссии и

многих европейских стран, стабильность энергоснабжения ЕС может оказаться под угрозой, если большая часть импорта будет приходиться на небольшое число внешних партнеров. Несмотря на то, что дополнительный импортный трубопровод из России не способствует диверсификации стран-поставщиков, Совет ЕС подчеркивает, что новый газопровод не связан с какими-либо транзитными рисками и, следовательно, усиливает устойчивость ЕС к внешним перебоям в поставках газа [Opinion of the Legal Service 2017].

Комиссия ЕС отмечает, что правила применения законодательства ЕС, включая «Третий энергетический пакет», к газопроводам, проложенным на дне моря, неясны. В этом контексте заинтересованные государства (Финляндия, Швеция, Дания и Германия) должны применять свои собственные соответствующие правила. Национальные разрешения на проведение работ в экономических зонах Германии, Финляндии и Швеции были выданы в 2018 г., Дания разрешила эксплуатацию газопровода в конце 2019 г. При этом Газопровод EUGAL (European Gas Pipeline Link), который является принимающей структурой магистрального газопровода «Северный поток – 2» для доставки конечным потребителям газа, попадает под действия «Третьего энергетического пакета». Поэтому европейские региональные газовые рынки смогут получить выгоду от дополнительных объемов газа.

Расхождения во взглядах на «Северный поток – 2» связаны не только с внешней энергетической политикой и поставщиками газа, но и с разработкой Энергетического союза и климатической политикой ЕС. Согласование разнородных интересов затрудняется тем фактом, что «некоторые государства-члены переходят от либеральной модели энергетического рынка к государственной интервенционистской и меркантилистской энергетической политике. Это увеличивает политическую и правовую неопределенность» [Westphal 2016, S. 4].

Правительство Германии и немецкие энергетические компании отмечают, что необходимость в новом трубопроводе диктуется экономической логикой. По мнению федерального правительства 2017–2021 гг., газопровод «Северный поток – 2» внесет важный вклад в обеспечение будущего потребления ископаемого газа и биогаза в Германии [Mögliche Gefährdung 2019]. В утвержденном коалиционном соглашении нового правительства 2021–2025 гг. о газопроводе прямо не говорится. Однако в предвыборных программах либерал-демократов (СвДП) и «Зеленых» содержался призыв к мораторию и прекращению проекта [Franke 2021]. В программах социал-демократов и консерваторов трубопровод не упоминается. Однако часть членов ХДС / ХСС высказывалась против «Северного потока – 2» [Fischer 2017, S. 4]. В целом прежняя коалиция ХДС / ХСС – СДПГ выступала за завершение строительства [Pifer 2021]. В новом коалиционном соглашении природному газу отводится роль переходного источника энергии на пути к конкурентноспособной

и климатически нейтральной экономики. В связи с этим Россия останется одним из основных поставщиков газа в Германию на переходный период. Помимо этого, предусматривается дальнейшее расширение использования возобновляемых источников энергии. Особое место также занимает при этом развитие водородной экономики. Сотрудничество с Россией предполагает среди прочего решение проблем по изменению климата и охране окружающей среды, а также по вопросам развития водородной энергетики [Mehr Fortschritt wagen 2021].

Институт энергетики при Кёльнском университете в сотрудничестве с консалтинговой фирмой Frontier Economics также приходит к выводу, что трубопровод повышает устойчивость европейской газовой системы и позволяет импортировать дополнительные объемы российского газа, которые необходимы для удовлетворения растущего спроса в Европе с минимальными затратами. При этом также отмечается, что расширение газотранспортной системы через Балтийское море окажет положительное влияние на безопасность поставок (включая повышение устойчивости газовой системы, диверсификацию транспортных маршрутов, устранение транзитных рисков, доступ к новым газовым месторождениям, создание новых возможностей импорта) и на конкуренцию (за счет увеличения поставок недорогого газа) [Frontier Economics 2020, p. 2, 39].

Тем не менее в Германии не выработалась единая позиция относительно нового проекта. Так, Немецкий институт экономических исследований критично настроен относительно строительства «Северного потока – 2», отмечая при этом, что в долгосрочной перспективе спрос на природный газ будет снижаться и постепенно вытесняться из энергопотребления. Избыточность данного проекта также аргументируется тем, что на сегодняшний день уже существует обширная инфраструктура импорта и большое количество источников поставок [Holz, Kemfert 2020, S. 7]. В своих последующих исследованиях Институт предлагает сменить современный доминирующий дискурс, согласно которому потребление природного газа и метана постепенно трансформируется на пути к становлению низкоуглеродной экономики. Взамен этого выдвигается новый нарратив о полном отказе от ископаемого газа без промежуточного этапа и о приоритете климатических целей вместо интересов энергетической отрасли [Hirschhausen, Kemfert, Praeger 2020].

С критикой строительства очередного трубопровода выступает и ряд политических акторов. По мнению некоторых из них, данный проект является в высшей степени политическим, будет иметь негативные климатические и геополитические последствия, а также нанесет серьезный ущерб морским экосистемам. К тому же высказывается мысль, что проект противоречит духу Европейского энергетического союза, который основан на принципе солидарности и сотрудничества между европейскими партнерами, так как подрывает интере-

сы некоторых восточно- и центральноевропейских стран. Помимо этого, эксплуатация трубопровода противоречит политике солидарности ЕС с Украиной, обширные газохранилища которой рассматриваются как неотъемлемый компонент стратегии декарбонизации [Sperfeld 2018].

Наибольшие опасения по поводу газопровода «Северного потока – 2» высказывают страны Балтии и некоторые государства Восточной Европы – из-за ожидаемого усиления немецких компаний. Германия превращается в центр торговли газом в Европе, куда будут поступать соответствующие доходы от транзита газа и торговых продаж [Popławski 2016].

Как утверждают авторы исследования из Фонда науки и политики, большинство стран Балтии, Юго-Восточной и Центральной Европы настроены критично по отношению к проекту. Однако некоторые из них все же занимают прагматичную позицию и заинтересованы в сотрудничестве на определенных условиях [Lang, Westphal 2016]. Так, от введения в эксплуатацию газопровода «Северного потока – 2» наиболее пострадавшей стороной будет Словакия. Объем транзита газа через ее территорию после запуска в 2011–2012 гг. обеих веток трубопровода «Северного потока – 1» уже значительно сократился (с 76 до 45 млрд $м^3$). Тем не менее существующий договор с Газпромом гарантирует обязательную транспортировку около 50 млрд $м^3$ газа ежегодно до 2028 г. Однако словацкая сторона опасается пересмотра контракта до истечения этого срока или в силу форс-мажорных обстоятельств. Польша в свою очередь выражает озабоченность проектом в связи с тем, что недорогой российский газ повлияет на рентабельность польского терминала для приема сжиженного природного газа. К тому же польские акторы испытывают опасение, что их планы строительства нового энергетического коридора, проходящего с севера на юг Европы, не реализуются. Несмотря на то, что «Северный поток – 2» не окажет непосредственного влияния на энергетическую безопасность стран Балтии, они рассматривают данный проект как попытку раскола внутри ЕС со стороны России и оказывают политическую поддержку Украине. Чехия выступает за достижение баланса интересов, при котором учитываются выгоды от увеличения экспорта российского газа и гарантируется транзит через Украину. Сокращение транзита через Украину окажет влияние на маршруты доставки для Венгрии, которая подключена к украинской транспортной сети. Румыния, оказывая политическую поддержку Украине, высказывает традиционный скептицизм по отношению к России.

Страны Северной Европы не ставили перед собой цель замедлить или предотвратить строительство трубопровода. Однако шведское правительство скептически относилось к расширению трубопровода и рассматривало проект как геополитическое средство усиления политического давления. Финляндия сохранила нейтральную позицию, а Дания поначалу заняла выжидательную позицию

[Gotkowska, Szymański 2016]. Позиция Норвегии определяется тем фактом, что норвежский газ будет конкурировать с российским на германском рынке.

Строительству нового газопровода активно противодействуют США. Начиная с 2014 г. США последовательно проводят санкционную политику, направленную в том числе на прекращение строительства, страхование и техническую сертификацию газопровода. С целью остановить проект был принят ряд законов [Westphal 2021, S. 1].

Закон «О противодействии противникам Америки посредством санкций» (Countering America's Adversaries Through Sanctions Act, CAATSA) дает право администрации США накладывать санкции на иностранные компании за инвестиции в строительство и модернизацию российских экспортных трубопроводов. Закон «О защите энергетической безопасности Европы» (Protecting European Energy Security Act, PEESA) налагает санкции на суда-трубоукладчики, участвующие в строительстве «Северного потока – 2». Услуги по страхованию, перестрахованию и андеррайтингу для таких судов были запрещены. Пояснительный закон «О защите энергетической безопасности Европы» (Protecting Europe's Energy Security Clarification Act, PEESCA) включает штрафы для компаний, участвующих в широком спектре работ по прокладке труб на дне моря и оказывающих услуги по модернизации технологий, а также в отношении страховых и сертификационных компаний. Данный пакет санкций привел к прекращению участия многих европейских компаний в проекте. По этой причине в декабре 2019 г. строительство газопровода было остановлено и возобновилось лишь год спустя.

Стратегия США при президенстве Д. Трампа в отношении газопровода была направлена на противодействие его строительству. Заключенные договоренности между США и Германией в июле 2021 г. свидетельствуют об изменении тактики США, подразумевающей, с одной стороны, улучшение отношений со странами Европы, а с другой – применение санкций, если Россия, по их мнению, будет действовать во вред интересам Украины и других стран. Помимо этого, договоренности подразумевают дальнейший транзит российского газа по украинской газотранспортной системе после 2024 г. со сроком на десять лет и отказ от санкций в отношении участников строительства газопровода.

На монополию «Газпрома» на экспорт трубопроводного газа по «Северному потоку – 2» будет оказывать влияние решение суда в Дюссельдорфе в августе 2021 г., который отклонил жалобу компании-оператора и оставил в силе постановление о применении требований «Третьего энергетического пакета» относительно газопровода. Так, согласно европейскому законодательству, «Газпром» может использовать только 50% мощности газопровода, оставшаяся половина должна быть зарезервирована для других компаний. Чтобы этого избежать, компания Nord Stream 2 AG, зарегистрированная в

Швейцарии, подала заявку на ее сертификацию в качестве независимого оператора транспортной системы. По состоянию на октябрь 2021 г. процедура сертификации в Федеральном сетевом агентстве Германии (Bundesnetzagentur, BNA) еще не завершена.

В целом одобрительная реакция стран ЕС относительно проекта «Северный поток – 2» во многом зависит от того, задействованы ли их национальные компании в проекте или появится экономические выгоды после введения в эксплуатацию газопровода. Негативное отношение связано прежде всего с опасением возрастания энергетической зависимости от России, а также с наличием негативного исторического опыта взаимодействия с российской стороной [De Jong, Van de Graaf 2020].

### СПГ vs трубопроводный газ

Поставки сжиженного природного газа играют все более важную роль в становлении и развитии мирового газового рынка, а также в обеспечении энергетической безопасности страны-импортера. Технология СПГ позволяет гибко реагировать на вызовы и политические и экономические циклы, что предполагает защиту от рисков в случае конфликта между странами-производителями и странами-потребителями. Факторами, которые будут определять его развитие, являются темпы развития производства, увеличение регазификационных мощностей, строительство танкеров для перевозки СПГ и потребление газа в электроэнергетике. Рынок СПГ является высококонкурентным, поскольку сжиженный газ можно перевозить в танкерах по всему миру.

В стратегии ЕС в отношении сжиженного природного газа и хранения газа указывается, что, с одной стороны, последовательно будут увеличиваться мощности по сжижению газа во всем мире, особенно в США и Австралии. С другой стороны, в некоторых странах ЕС имеются значительные неиспользованные импортные мощности. В связи с этим целью стратегии ЕС в области СПГ является использование указанных рыночных изменений для развития безопасных, диверсифицированных и доступных поставок газа. Стратегия направлена на создание доступа к мощностям СПГ для стран – членов ЕС, завершение создания единого газового рынка ЕС и улучшение международного сотрудничества с крупнейшими поставщиками СПГ [An EU strategy for 2016]. В последние годы доля СПГ в импорте газа ЕС заметно увеличилась, составив около 25% в 2019 г. При этом большая часть импорта поступает из Катара (28%), за которым следуют Россия (20), США (16) и Нигерия (12%). В дополнение к существующим 150 млрд $м^3$ мощностей по регазификации СПГ, ЕС поддерживает разработку еще восьми проектов, которые увеличат мощность на 22 млрд $м^3$ к 2023 г. [EU-U.S. Joint Statement 2019].

Что же касается поставок американского СПГ в Европу, то они имеют много преимуществ для европейских покупателей с точки зрения надежности и конкурентоспособности. Это оказывает дополнительное давление на Газпром в плане адаптации своих контрактов и устанавливает ценовой потолок для экспортных цен [Cornot-Gandolphe 2016, p. 7].

С одной стороны, поставки американского сланцевого газа посредством СПГ-танкеров способствуют усилению газовой конкуренции на европейском рынке. После соглашения об укреплении стратегического сотрудничества в области энергетики между США и ЕС в июле 2018 г. импорт сжиженного американского газа увеличился с 6 до 16% в 2019 г. [EU-U.S. LNG Trade 2020]. Данное развитие событий привело к тому, что США стали третьим по величине поставщиком СПГ в Европу. При этом, как отмечает Европейская Комиссия, ЕС готов способствовать увеличению импорта СПГ из США, если рыночные условия будут подходящими и цены будут конкурентоспособными. Это позволит американским экспортерам еще больше диверсифицировать свои европейские рынки, одновременно способствуя достижению целей ЕС по обеспечению безопасности поставок и диверсификации [EU-U.S. Joint Statement 2019]. Однако, с другой стороны, на данный момент затраты на импорт американского СПГ превышают расходы на закупку российского трубопроводного газа. К тому же стоимость сжиженного газа из США выше, чем у других производителей СПГ (к примеру, Катара и некоторых африканских стран). Это предопределяется во многом технической стороной процесса транспортировки СПГ, так как цена добычи, охлаждения газа для транспортировки, большее расстояние до потребителя и последующая регазификация выше, чем у других [Why America 2018].

Стратегия Европейской Комиссии в отношении СПГ усиливает его роль в Европе, делая упор на строительство недостающей инфраструктуры, завершение консолидации внутреннего рынка и диалог с экспортерами. Становление и развитие мирового рынка СПГ приводит к появлению новых поставщиков газа. Конкуренция между сжиженным и трубопроводным газом на европейском рынке приводит к обострению взаимоотношений между различными поставщиками.

### Политика декарбонизации в ЕС

Использование возобновляемых источников энергии в качестве альтернативы ископаемому сырью является важной частью политики декарбонизации европейской энергетической системы. Замена традиционных энергетических ресурсов возобновляемыми источниками энергии призвана способствовать сокращению выбросов парниковых газов, а также диверсификации и энергетической безопасности. Большое внимание уделяется широкому использованию возобновляемых источников энергии в энергоснабжении и энергоэффективности.

Принятие «Зеленого пакта для Европы» (Green Deal) в декабре 2019 г. усилило тенденции в ЕС по становлению новой модели экономического развития, основанной на ресурсоэффективности и конкурентоспособности за счет уменьшения доли ископаемого топлива в энергобалансе, обложения налогами товаров, имеющих большой экологический след, а также путем сокращения объема выбросов парниковых газов, увеличения инвестиций в исследования и инновации. «Зеленый пакт» является амбициозной попыткой трансформации европейской экономики для обеспечения климатической нейтральности к 2050 г.

Политика ЕС по декарбонизации и сокращение собственной добычи газа в Европе обусловливают дополнительные поставки как по трубопроводам, так и в виде сжиженного природного газа. В настоящее время природный газ рассматривается в качестве переходного топлива и является временным решением для снижения выбросов парниковых газов на фоне развития более устойчивых технологий. Без использования переходного топлива или вспомогательных технологий переход к климатической нейтральности может не состояться. Добыча, транспортировка и потребление газа представляют собой зрелую технологию по сравнению с возобновляемыми источниками энергии. По этой причине природный газ может напрямую поддерживать возобновляемые технологии во многих функциях, таких как уравновешивание перебоев в подаче энергии, обеспечение надежной энергией и выгодные потребительские цены. Без этих преимуществ со стороны переходного топлива реконфигурация энергетических систем на возобновляемые технологии может оказаться невозможной, потребовать дополнительных значительных затрат и, что более важно, может быть значительно отложена. Однако использование природного газа в качестве переходного топлива также сопряжено с трудностями, так как потребление газа может заблокировать в долгосрочной перспективе появление новых возобновляемых технологий, которые требуют значительных инвестиций в передовые исследования и инновации [Gürsan, Gooyert 2021, p. 17]. В связи с этим к 2030 г. потребление газа, согласно «Зеленому пакту», должно снизиться на четверть, а к 2050 г. следует полностью отказаться от ископаемых источников энергии. Европейский инвестиционный банк объявил об отказе в поддержке с 2022 г. каких-либо проектов, связанных с ископаемым топливом, включая природный газ.

Однако, по мнению Европейского совета по международным отношениям (ECFR), до 2030 г. Россия как главный поставщик газа и, соответственно, переходного топлива может получить выгоду от Зеленого курса в плане роста газового экспорта в ЕС. Начиная с 2030 г., ситуация в энергетических взаимоотношениях между ЕС и Россией будет кардинально меняться вследствие сокращения потребления ископаемых источников энергии, а также в силу того, что Евросоюз может переключиться с поставщиков с углеродоемкими

технологиями добычи, как в России, например на Саудовскую Аравию, где уровень выбросов почти вполовину меньше [Leonard, Pisani-Ferry, Shapiro, Tagliapietra 2021, p. 7].

Как ожидается, возобновляемая электроэнергия декарбонизирует большую часть энергосистемы ЕС к 2050 г. В качестве другого способа декарбонизации частей энергосистемы, недоступных для электричества (включая промышленные процессы, такие как производство стали и цемента, а также транспортные сектора, такие как автоперевозки, морские перевозки и авиация) все чаще рассматривается водород [Leonard, Pisani-Ferry, Shapiro, Tagliapietra 2021, p. 8]. В связи с этим для России открываются новые возможности сотрудничества с ЕС в сфере водородных технологий и производства водорода. В «Водородной стратегии ЕС» от 8 августа 2020 г. делается ставка на водород, получаемый с использованием электроэнергии из возобновляемых источников энергии [A hydrogen strategy 2020]. Однако допускается импорт и его производство из природного газа. В то время как производство «зеленого» водорода за счет возобновляемой энергии приведет к невостребованности традиционной инфраструктуры нефтегазовых отраслей, производство «голубого» водорода из природного газа, поставляемого по газотранспортной системе из России в ЕС, открывает новую нишу для российского газа с высоким потенциальным спросом [Конопляник 2020].

## Заключение

Строительство «Северного потока – 2» обусловлено не столько отсутствием транспортных мощностей, сколько намерением получить выгоду от снижения транзакционных издержек в случае конфликтов со странами-транзитерами. К тому же новый газопровод обладает огромным преимуществом перед устаревшей газотранспортной системой Украины, которая требует значительных финансовых средств для своей модернизации. Благодаря соглашению, заключенному в декабре 2019 г., украинская сеть магистральных трубопроводов останется частью экспортного коридора России с зарезервированной мощностью в 65 млрд $м^3$ на период 2021–2024 гг. По истечении данного срока вновь встанет вопрос о целесообразности ее использования.

Что касается анализа затрат, согласно выбранной методологии исследования в настоящей статье, то расширение сети экспортных трубопроводов из России в целом ставится под сомнение из-за глобальной неопределенности в отношении геополитической и финансовой ситуации, предпочтительных видов топлива, технологических достижений и меняющейся динамики мировых газовых рынков. В отличие от рынка СПГ, который является высококонкурентным благодаря гибкости поставок (транспортировки газа в танкерах по всему миру), поставки газа по трубопроводам ограничены на региональном

уровне и приводят к зависимости от одного рынка сбыта. Поставки посредством трубопроводов не позволяют гибко реагировать на новые вызовы, политические и экономические циклы, и не дает возможность своевременно изменять объемы производства и поставок, а также компенсировать сезонные колебания спроса. Рынки газа становятся более взаимосвязанными и либерализованными, что ведет к утрате прежнего доминирующего положения поставщиков трубопроводного газа. Диверсификация источников энергии, маршрутов и поставщиков уже снизили риски потенциальных конфликтов между поставщиками и транзитными странами, а также между поставщиками и потребителями. Из-за растущих объемов СПГ от альтернативных производителей, таких как США, Газпром больше не является монополистом на экспорт газа в Центральную и Восточную Европу [Perović, Shagina 2021, p. 3].

Ценовая волатильность энергоресурсов и стремление ЕС снизить энергетическую зависимость обусловливают доминирование экологического дискурса в политической и экономической сферах. Дебаты по поводу «Северного потока – 2» между странами – членами ЕС разворачиваются в сторону целесообразности создания дополнительной инфраструктуры для импорта ископаемого топлива в свете Парижского соглашения по защите климата и при реализации «Зеленого пакта». Пока природный газ играет центральную роль в контексте декарбонизации, в среднесрочной перспективе это ведет к росту поставок российского газа. Прогнозируется, что переход к низкоуглеродной экономике и усилия ЕС по достижению конкурентных условий рынка приведут в долгосрочной перспективе к сокращению доли российских поставщиков трубопроводного газа. Однако мощности «Северного потока – 2» могут быть задействованы в рамках водородного сотрудничества с Европой.

Стоимость технологий использования возобновляемых источников энергии продолжает снижаться, что позволяет ограничить доминирование ископаемого сырья и перейти к климатической нейтральности в Европе к 2050 г. Это влечет за собой структурные изменения в экономиках ресурсно ориентированных стран. Реализация «Зеленого пакта» окажет серьезное влияние на осуществление российских проектов по добыче и экспорту природного газа. Учитывая ощутимую зависимость от торговли энергоресурсами, декарбонизация в ЕС и потеря крупнейшего рынка сбыта энергоносителей может привести к сокращению экспортных доходов России. В среднесрочной перспективе «Северный поток – 2» может быть трансформирована на поставки водорода. Однако в долгосрочной перспективе нивелированию рисков от перехода ЕС к низкоуглеродной модели развития способствует диверсификация отечественной экономики и более высокий уровень использования возобновляемых источников энергии в стране.

## Библиография

Годовой отчет ПАО «Газпром» за 2020 год // Газпром: официальный сайт. URL: https://www.gazprom.ru/f/posts/57/982072/gazprom-annual-report-2020-ru.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Конопляник А. Водородное сотрудничество по лекалам ЕС неприемлемо для России // Ведомости. 2020. 23 декабря. URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/12/22/852045-vodorodnoe-sotrudnichestvo (дата обращения: 26.06.2021).

A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe. 2020 // European Commission: [offizielle Seite]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf (дата обращения: 04.12.2021).

An EU strategy for liquefied natural gas and gas storage. 2016 // European Economic and Social Committee: [offizielle Seite]. URL: https://webapi2016.eesc.europa.eu/v1/documents/com49-2016_part1_ext_EN.docx/content (дата обращения: 04.12.2021).

Bouzarovski S., Konieczny M. Landscape of Paradox: Public Discourses and Policies in Poland's Relationship With the Nord Stream Pipeline // Geopolitics. 2010. Vol. 15. N 1. P. 1–21.

Casier T. Not on speaking terms, but business as usual: the ambiguous coexistence of conflict and cooperation in EU-Russia relations // East European Politics. 2020. Vol. 36. Issue 4. P. 529–543.

Chuvychkina I. Gastransit durch die Ukraine: alte Probleme, neue Herausforderungen // Ukraine-Analysen. 2018. N 195. S. 13–15.

Cornot-Gandolphe S. The US natural gas exports: New rules on the European gas landscape. Paris; Bruxelles: Ifri Center for Energy, 2016 (Études de l'Ifri). URL: https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etude_cornot_gaz_naturel_en_europe_en_okdb_complet-reduit_ok.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

De Jong M., Van de Graaf T. Lost in regulation: Nord Stream 2 and the limits of the European Commission's geo-economic power // Journal of European Integration. 2021. Vol. 43. Issue 4. P. 495–510.

De Jong M., Van de Graaf T., Haesebrouck, T. A matter of preference: Taking sides on the Nord Stream 2 gas pipeline project // Journal of Contemporary European Studies. 2020. December. P. 1–14.

Effects of infrastructure investments such as the Nord Stream 2 pipeline on the European gas market: Report on behalf of Nord Stream 2 AG May 2020 // Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI): [offizielle Seite]. URL: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2020/04/EWI_Frontier_Brief_report_Nord_Stream_2_20200507.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

EU energy in figures: Statistical Pocketbook 2020 // Publication Office of the European Union: [offizielle Seite]. URL: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/87b16988-f740-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en (дата обращения: 26.06.2021).

EU-U.S. Joint Statement: Liquefied Natural Gas (LNG) imports from the U.S. continue to rise, up by 181%. 2019 // European Commission: [offizielle Seite]. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_1531 (дата обращения: 26.06.2021).

EU-U.S. LNG Trade: U.S. liquefied natural gas (LNG) has the potential to help match EU gas needs. 2020 // European Commission: [offizielle Seite]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu-us_lng_trade_folder.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Fischer S. Lost in Regulation: The EU and Nord Stream 2 // Policy Perspectives. 2017. November. Vol. 5/5. URL: https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/PP5-5.pdf (дата обращения: 30.10.2021).

Franke U. Foreign and defence policy in the German election // European Council on foreign relations. 2021. 16 September. URL: https://ecfr.eu/article/foreign-and-defence-policy-in-the-german-election/ (дата обращения: 30.10.2021).

Gotkowska J., Szymański P. The Nordic countries on Nord Stream 2: between scepticism and neutrality. 12.10.2016 // Centre for Eastern Studies (Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia, OSW): [offizielle Seite]. URL: https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2016-10-12/nordic-countries-nord-stream-2-between-scepticism-and (дата обращения: 30.10.2021).

Gürsan C., Gooyert V., de. The systemic impact of a transition fuel: Does natural gas help or hinder the energy transition? // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2021. N 138. P. 1–21.

Hirschhausen C., von, Kemfert C., Praeger F. Fossil Natural Gas Exit – A New Narrative for European Energy Transformation towards Decarbonization. Berlin: DIW, 2020. 456 p. (Discussion Paper 1892). URL: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.798191.de/dp1892.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Holz F., Kemfert C. Neue Gaspipelines und Flüssiggas-Terminals sind in Europa überflüssig. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), 2020. 8 S. (DIW aktuell. 2020. 13. Juli. N 50). URL: https://www.diw.de/documents/publikatio-nen/73/diw_01.c.793681.de/diw_aktuell_50.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Kotek P., Selei A., Tóth B.T. The Impact of the Construction of the Nord Stream 2 Gas Pipeline on Gas Prices and Competition. 2017 // Regional Centre for Energy Policy Research (REKK): [offizielle Seite]. [2017]. URL: https://rekk.hu/downloads/academic_publications/NordStream2_REKK.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Lang K.-O., Westphal K. Nord Stream 2: Versuch einer politischen und wirtschaftlichen Einordnung. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), 2016. 44 S. (SWP Research Paper). URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/studien/2016S21_lng_wep.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Lang K.-O., Westphal K. Nord Stream 2 – A Political and Economic Contextualisation // Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), 2017. 39 p. (SWP Research Paper). URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2017RP03_lng_wep.pdf (дата обращения: 30.10.2021).

Layard R., Glaister S. Cost-benefit Analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 56 p.

Leonard M., Pisani-Ferry J., Shapiro J., Tagliapietra S., Wolff G. The Geopolitics of the European Green Deal. 2021. 33 p. (European Council on Foreign Relations. Policy Brief. N 371). URL: https://ecfr.eu/wp-content/uploads/The-geopolitics-of-the-European-Green-Deal.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit: [Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Bündnis 90 / Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP)]. 2021. 127 S. // Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD): [offizielle Seite] / URL: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf (дата обращения: 05.12.2021).

Mögliche Gefährdung des Baus von Nord Stream 2: Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffen Kotré, Enrico Komning, Tino Chrupalla, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD // Deutscher Bundestag. 19. Wahlperiode [2019]. Drucksache 19/10896. S. 3. URL: https://dserver.bundestag.de/btd/19/113/1911342.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Opinion of the Legal Service of the Council. 2017 / Council of the European Union // Politico: [offizielle Seite]. URL: http://www.politico.eu/wp-content/uploads/2017/09/SPOLITICO-17092812480.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Perović J., Shagina M. Nord Stream 2: It's Time to Change Perspective // Policy Perspectives. 2021. Vol. 9/6. URL: https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/PP9-6_2021-EN.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Pifer S. Rebuilding US-German relations: Harder than it appears // Brookings. 25.03.2021. URL: https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2021/03/25/rebuilding-us-german-relations-harder-than-it-appears/ (дата обращения: 30.10.2021).

Popławski K. German energy companies lobby for Nord Stream 2 // Centre for Eastern Studies (Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia, OSW): [offizielle Seite]. 21.09.2016. URL: https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2016-09-21/german-energy-companies-lobby-nord-stream-2 (дата обращения: 26.06.2021).

Proedrou F. Revisiting Pipeline Politics and Diplomacy. From Energy Security to Domestic Politics Explanations // Problems of Post-Communism. 2018. Vol. 65. Issue 6. P. 1–10.

Quarterly Report on European Gas Markets with focus on the European barriers in retail gas markets. 2020 // European Commission: [offizielle Seite]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/quarterly_report_on_european_gas_markets_q4_2020_final.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Siddi M. Theorising conflict and cooperation in EU-Russia energy relations: ideas, identities and material factors in the Nord Stream 2 debate // East European Politics. 2020. Vol. 36. Issue 4. P. 544–563.

Sperfeld R. Acht grüne Gründe gegen Nord Stream II // Heinrich Böll Stiftung: Die grüne politische Stiftung. 11.06.2018. URL: https://www.boell.de/de/2018/06/11/acht-gruene-gruende-fuer-den-verzicht-auf-nord-stream-ii (дата обращения: 26.06.2021).

Vatansever, A. Is Russia building too many pipelines? Explaining Russia's oil and gas export strategy // Energy Policy. 2017. Vol. 108. P. 1–11.

Westphal K. Der Spaltkeil Nord Stream 2? Zur Zukunft der EU-Energiepolitik // Energie, Markt, Wettbewerb. 2016. N 5. S. 2–5. URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/fachpublikationen/Westphal_Der_Spaltkeil_Nord_Stream_2.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Westphal K. Nord Stream 2 – Deutschlands Dilemma // Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP). 2021. N 33. URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2021A33_NordStream2.pdf (дата обращения: 26.06.2021).

Why America struggles to sell LNG in Europe // The Economist. 2018. 16 November. URL: https://www.economist.com/the-economist-explains/2018/11/16/why-america-struggles-to-sell-lng-in-europe (дата обращения: 26.06.2021).

Zachmann G. Die Zeit läuft: Die letzte Chance der Ukraine, Nord Stream 2 zu verhindern // Ukraine-Analysen. 2018. N 195. S. 19.

Zachmann G. LNG und Nord Stream 2 im Kontext unsicherer Gasimportnachfrage der EU // Der ifo Schnelldienst. 2018 a. Vol. 17. S. 8–10.

Zhiznin S.Z., Timokhov V.M. Economic and geopolitical aspects of the Nord Stream 2 gas pipeline // Baltic Region. 2019. Vol. 11. N 3. P. 25–42.

## References

A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe. 2020. European Commission: [official site]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf (date of access: 04.12.2021).

An EU strategy for liquefied natural gas and gas storage. 2016. European Economic and Social Committee: [official site]. URL: https://webapi2016.eesc.europa.eu/v1/documents/com49-2016_part1_ext_EN.docx/content (date of access: 04.12.2021).

Bouzarovski S., Konieczny M. Landscape of Paradox: Public Discourses and Policies in Poland's Relationship With the Nord Stream Pipeline. Geopolitics. 2010. Vol. 15. N 1. P. 1–21.

Casier T. Not on speaking terms, but business as usual: the ambiguous coexistence of conflict and cooperation in EU-Russia relations. East European Politics. 2020. Vol. 36. Issue 4. P. 529–543.

Chuvychkina I. Gastransit durch die Ukraine: alte Probleme, neue Herausforderungen. Ukraine-Analysen. 2018. N 195. S. 13–15.

Cornot-Gandolphe S. The US natural gas exports: New rules on the European gas landscape. Paris; Bruxelles: Ifri Center for Energy, 2016 (Études de l'Ifri). URL: https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etude_cornot_gaz_naturel_en_europe_en_okdb_complet-reduit_ok.pdf (date of access: 26.06.2021).

De Jong M., Van de Graaf T. Lost in regulation: Nord Stream 2 and the limits of the European Commission's geo-economic power. Journal of European Integration. 2021. Vol. 43. Issue 4. P. 495–510.

De Jong M., Van de Graaf T., Haesebrouck, T. A matter of preference: Taking sides on the Nord Stream 2 gas pipeline project. Journal of Contemporary European Studies. 2020. December. P. 1–14.

Effects of infrastructure investments such as the Nord Stream 2 pipeline on the European gas market: Report on behalf of Nord Stream 2 AG May 2020. Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI): [official site]. URL: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2020/04/EWI_Frontier_Brief_report_Nord_Stream_2_20200507.pdf (date of access: 26.06.2021).

EU energy in figures: Statistical Pocketbook 2020. Publication Office of the European Union: [official site]. URL: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/87b16988-f740-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en (date of access: 26.06.2021).

EU-U.S. Joint Statement: Liquefied Natural Gas (LNG) imports from the U.S. continue to rise, up by 181%. 2019. European Commission: [official site]. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_1531 (date of access: 26.06.2021).

EU-U.S. LNG Trade: U.S. liquefied natural gas (LNG) has the potential to help match EU gas needs. 2020. European Commission: [official site]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu-us_lng_trade_folder.pdf (date of access: 26.06.2021).

Fischer S. Lost in Regulation: The EU and Nord Stream 2. Policy Perspectives. 2017. November. Vol. 5/5. URL: https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/PP5-5.pdf (date of access: 30.10.2021).

Franke U. Foreign and defence policy in the German election. European Council on foreign relations. 2021. 16 September. URL: https://ecfr.eu/article/foreign-and-defence-policy-in-the-german-election/ (date of access: 30.10.2021).

Godovoi Otchet PAO «Gazprom» za 2020 god [PJSC Gazprom Annual Report for 2020]. Gazprom: official website. URL: https://www.gazprom.ru/f/posts/57/982072/gazprom-annual-report-2020-ru.pdf (date of access: 26.06.2021). (In Russ.)

Gotkowska J., Szymański P. The Nordic countries on Nord Stream 2: between scepticism and neutrality. 12.10.2016. Centre for Eastern Studies (Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia, OSW): [official site]. URL: https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2016-10-12/nordic-countries-nord-stream-2-between-scepticism-and (date of access: 30.10.2021).

Gürsan C., Gooyert V., de. The systemic impact of a transition fuel: Does natural gas help or hinder the energy transition?. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2021. N 138. P. 1–21.

Hirschhausen C., von, Kemfert C., Praeger F. Fossil Natural Gas Exit – A New Narrative for European Energy Transformation towards Decarbonization. Berlin: DIW, 2020. 456 p. (Discussion Paper 1892). URL: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.798191.de/dp1892.pdf (date of access: 26.06.2021).

Holz F., Kemfert C. Neue Gaspipelines und Flüssiggas-Terminals sind in Europa überflüssig. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), 2020. 8 S. (DIW aktuell. 2020. 13. Juli. N 50). URL: https://www.diw.de/documents/publikatio-nen/73/diw_01.c.793681.de/diw_aktuell_50.pdf (date of access: 26.06.2021).

Konoplyanik A. Vodorodnoe Sotrudnuchestvo po lekalam ES nepriemlemo dlya Rossii [Hydrogen cooperation according to EU templates is unacceptable for Russia]. Vedomosti. 2020. 23 December. URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/12/22/852045-vodorodnoe-sotrudnichestvo (date of access: 26.06.2021). (In Russ.)

Kotek P., Selei A., Tóth B. T. The Impact of the Construction of the Nord Stream 2 Gas Pipeline on Gas Prices and Competition. 2017. Regional Centre for Energy Policy Research (REKK): [official site]. [2017]. URL: https://rekk.hu/downloads/academic_publications/NordStream2_REKK.pdf (date of access: 26.06.2021).

Lang K.-O., Westphal K. (2016). Nord Stream 2: Versuch einer politischen und wirtschaftlichen Einordnung. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), 2016. 44 S. (SWP Research Paper). URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/studien/2016S21_lng_wep.pdf (date of access: 26.06.2021).

Lang K.-O., Westphal K. Nord Stream 2 – A Political and Economic Contextualisation. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), 2017. 39 p. (SWP Research Paper). URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2017RP03_lng_wep.pdf (date of access: 30.10.2021).

Layard R., Glaister S. Cost-benefit Analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 56 p.

Leonard M., Pisani-Ferry J., Shapiro J., Tagliapietra S., Wolff G. The Geopolitics of the European Green Deal. 2021. 33 p. (European Council on Foreign Relations. Policy Brief. N 371). URL: https://ecfr.eu/wp-content/uploads/The-geopolitics-of-the-European-Green-Deal.pdf (date of access: 26.06.2021).

Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit: [Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Bündnis 90 / Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP)]. 2021. 127 S. Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD): [official site]. URL: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf (date of access: 05.12.2021).

Mögliche Gefährdung des Baus von Nord Stream 2: Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffen Kotré, Enrico Komning, Tino Chrupalla, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD . Deutscher Bundestag. 19. Wahlperiode [2019]. Drucksache 19/10896. S. 3. URL: https://dserver.bundestag.de/btd/19/113/1911342.pdf (date of access: 26.06.2021).

Opinion of the Legal Service of the Council. 2017 / Council of the European Union. Politico: [official site]. URL: http://www.politico.eu/wp-content/uploads/2017/09/SPOLITICO-17092812480.pdf (date of access: 26.06.2021).

Perović J., Shagina M. Nord Stream 2: It's Time to Change Perspective. Policy Perspectives. 2021. Vol. 9/6. URL: https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/PP9-6_2021-EN.pdf (date of access: 26.06.2021).

Pifer S. Rebuilding US-German relations: Harder than it appears. Brookings. 25.03.2021. URL: https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2021/03/25/rebuilding-us-german-relations-harder-than-it-appears/ (date of access: 30.10.2021).

Popławski K. German energy companies lobby for Nord Stream 2. Centre for Eastern Studies (Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia, OSW): [official site]. 21.09.2016. URL: https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2016-09-21/german-energy-companies-lobby-nord-stream-2 (date of access: 26.06.2021).

Proedrou F. Revisiting Pipeline Politics and Diplomacy. From Energy Security to Domestic Politics Explanations. Problems of Post-Communism. 2018. Vol. 65. Issue 6. P. 1–10.

Quarterly Report on European Gas Markets with focus on the European barriers in retail gas markets. 2020. European Commission: [official site]. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/quarterly_report_on_european_gas_markets_q4_2020_final.pdf (date of access: 26.06.2021).

Siddi M. Theorising conflict and cooperation in EU-Russia energy relations: ideas, identities and material factors in the Nord Stream 2 debate. East European Politics. 2020. Vol. 36. Issue 4. P. 544–563.

Sperfeld R. Acht grüne Gründe gegen Nord Stream II. Heinrich Böll Stiftung: Die grüne politische Stiftung. 11.06.2018. URL: https://www.boell.de/de/2018/06/11/acht-gruene-gruende-fuer-den-verzicht-auf-nord-stream-ii (date of access: 26.06.2021).

Vatansever A. Is Russia building too many pipelines? Explaining Russia's oil and gas export strategy. Energy Policy. 2017. Vol. 108. P. 1–11.

Westphal K. Der Spaltkeil Nord Stream 2? Zur Zukunft der EU-Energiepolitik. Energie, Markt, Wettbewerb. 2016. N 5. S. 2–5. URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/fachpublikationen/Westphal_Der_Spaltkeil_Nord_Stream_2.pdf (date of access: 26.06.2021).

Westphal K. Nord Stream 2 – Deutschlands Dilemma. Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP). 2021. N 33. URL: https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2021A33_NordStream2.pdf (date of access: 26.06.2021).

Why America struggles to sell LNG in Europe. The Economist. 2018. 16 November. URL: https://www.economist.com/the-economist-explains/2018/11/16/why-america-struggles-to-sell-lng-in-europe (date of access: 26.06.2021).

Zachmann G. Die Zeit läuft: Die letzte Chance der Ukraine, Nord Stream 2 zu verhindern. Ukraine-Analysen. 2018. N 195. S. 19.

Zachmann G. LNG und Nord Stream 2 im Kontext unsicherer Gasimportnachfrage der EU. Der ifo Schnelldienst. 2018 a. Vol. 17. S. 8–10.

Zhiznin S.Z., Timokhov V.M. Economic and geopolitical aspects of the Nord Stream 2 gas pipeline. Baltic Region. 2019. Vol. 11. N 3. P. 25–42.