САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Магистерская программа

«Европейские исследования»

СМЫШЛЯЕВА Евгения Павловна

**ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ГЕРМАНИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**THE FEATURES OF THE FOREIGN-POLICY STRATEGY OF GERMANY IN THE ENSURING OF ENERGY SECURITY**

Диссертация

на соискание степени магистра

по направлению 41.03.05 - «Международные отношения»

Научный руководитель -

Кандидат политических наук,

Доцент Т.А.Романова

Студент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2017

**Оглавление**

[Список использованных сокращений 4](#_Toc483421219)

[Введение 5](#_Toc483421220)

[Глава 1. Понятие энергетической безопасности в научном и политическом дискурсе 10](#_Toc483421221)

[1.1 Определение понятия и сущности энергетической безопасности 10](#_Toc483421222)

[1.2 Конструктивистское направление и концепция секьюритизации 16](#_Toc483421223)

[1.3. Применение концепций международной политической экономии к проблеме энергетической безопасности 24](#_Toc483421224)

[Глава 2. Международно-политические аспекты энергетической стратегии Германии 33](#_Toc483421225)

[2.1. Энергетический сектор Германии 33](#_Toc483421226)

[2.1.1. Энергетическая политика Германии – курс на «Энергетический поворот» 33](#_Toc483421227)

[2.1.2. Экономические и геополитические факторы, формирующие зависимость Германии от импорта энергоресурсов 37](#_Toc483421228)

[2.2. Энергетическая политика Германии в орбите энергетической политики Европейского Союза – поддержка «политики паники» или десекьюритизация энергобезопасности? 47](#_Toc483421229)

[Глава 3. Внешнеполитические механизмы обеспечения энергетической безопасности Германии 61](#_Toc483421230)

[Раздел 3.1. Энергетическое сотрудничество Германии 61](#_Toc483421231)

[3.1.1. Деятельность Германии по обеспечению энергетической безопасности в многосторонних организациях, форумах и инициативах 61](#_Toc483421232)

[3.1.2 Деятельность Германии по обеспечению энергетической безопасности в рамках энергетического партнерства на примере энергодиалога с Российской Федерацией 66](#_Toc483421233)

[Раздел 3.2. Ключевые проекты Германии по диверсификации источников и маршрутов поставок энергоресурсов 72](#_Toc483421234)

[3.2.1 Проекты газовой сферы 72](#_Toc483421235)

[3.2.2 Проекты в сфере возобновляемых источников энергии 81](#_Toc483421236)

[Заключение 94](#_Toc483421237)

[Список использованных источников и литературы 98](#_Toc483421238)

[Источники 98](#_Toc483421239)

[Литература 105](#_Toc483421240)

[Приложения 109](#_Toc483421241)

[Приложение 1. Основные законодательные акты, регулирующие энергетический сектор Германии 109](#_Toc483421242)

[Приложение 2. Основные тенденции топливно-энергетического баланса Германии с период с 1995 – 2015 гг. 122](#_Toc483421243)

[Приложение 3. Программы сотрудничества МЭА в области технологий 132](#_Toc483421244)

[Приложение 4. Крупные двухсторонние международные проекты Германии в сфере ВИЭ 133](#_Toc483421245)

[Приложение 5. Исследования потенциала ВИЭ Института технической термодинамики при Немецком Аэрокосмическом центре 140](#_Toc483421246)

[Приложение 6. Основные участники проектов в сфере оффшорной ветроэнергетики 141](#_Toc483421247)

# Список использованных сокращений

АЭС – атомная электростанция

БВСА – страны Ближнего Востока и Северной Африки

ВИЭ – возобновляемые источники энергии

ЕС – Европейский Союз

МПЭ - международная политическая экономия

МЭА - Международное энергетическое агентство

ОЭСР - Организация экономического сотрудничества и развития

СПГ – сжиженный природный газ

СУГ – сжиженный углеводородный газ

АА - Федеральное министерство иностранных дел Германии

BMWi - Федеральное министерство экономики и энергетики Германии

BMU - Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии

DENA - Немецкое Энергетическое агентство

EEG - Закон о возобновляемых источниках энергии

GIZ - Немецкая корпорация международного сотрудничества

TAP – Трансадриатический газопровод

# Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что одной из главных глобальных проблем XXI века является ресурсно-сырьевая, связанная с количественной и качественной ограниченностью ресурсного потенциала планеты при постоянном росте потребления энергоресурсов. Непропорциональное распределение топливно-энергетических ресурсов среди производителей и потребителей оказывает значительное влияние на формирование внешнеполитической и внешнеэкономической стратегии государств и их объединений на мировом энергетическом рынке. В связи с этим, одной из жизненно важных целей национальных стратегий и концепций стало обеспечение энергетической безопасности.

Риски обеспечения необходимыми для населения Германии и нормального функционирования ее экономики и промышленности энергоресурсами в сочетании с высокой степенью политизации, характерной для топливно-энергетического сектора в целом, влияют как на стабильность национальной энергетической системы государства, так и на действия других международных участников, к примеру, стран-соседей, Европейского Союза, международных энергетических организаций и т.д. Немецкие государственные институты, органы и предприятия проводят многоплановую работу по укреплению национальной безопасности, посредством проектирования, тщательной проработки и реализации большого количества национальных и международных проектов и инициатив, обладающих различным потенциалом влияния на существующую энергетическую парадигму страны и региона в целом.

Для Российской Федерации Германия является основным партнером и главным рынком сбыта энергетических ресурсов в Западной Европе, по ее территории проходит система трубопроводов, поставляющая российские углеводороды в государства Европейского Союза, минуя транзитные страны. В связи с этим построение взаимовыгодного и стабильного диалога с Германией требует проведения тщательного анализа стратегических основ, механизмов и эффективности энергетической политики государства, в особенности в ее международном измерении. Значимость подобного исследования обусловлена как внешними факторами, к примеру, существующей напряженной политической ситуацией между Россией и странами Европейского Союза, так и внутренними, такими как принятие концепции «энергетического поворота». И те и другие факторы ведут к изменению сложившейся энергетической системы и модели ее построения.

Целью диссертационного исследования является выявление особенностей внешнеполитической стратегии Германии по обеспечению национальной энергетической безопасности. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

* определить содержание понятия и сущности энергетической безопасности в современном научном и политическом дискурсе;
* выявить политические и экономические предпосылки, обуславливающие формирование внешнеполитической стратегии Германии по обеспечению энергетической безопасности;
* определить стратегические рамки Европейского Союза, влияющие на проведение собственной энергетической политики Германии и ее концепцию энергетической безопасности;
* рассмотреть внешнеполитические инструменты и механизмы обеспечения энергетической безопасности Германии, в частности:
	+ проанализировать современное сотрудничество государства с различными международными организациями, а также двухсторонние отношения Германии на примере энергетического диалога с Российской Федерацией;
	+ выделить основные направления возможной диверсификации источников и маршрутов поставки энергоресурсов в газовом секторе и сфере ВИЭ;

Объектом исследования выступает Германия, предметом – особенности формирования и реализации энергетической стратегии Германии во внешнеполитическом пространстве.

Степень научной разработанности различных аспектов энергетической безопасности можно характеризовать как достаточную. Изучение данной проблемы находится в фокусе внимания как отдельных исследователей, так и целых научных направлений и институтов, также развивается междисциплинарное изучение проблем энергетики. Среди ключевых рассмотренных российских работ, посвященных изучению различных аспектов энергетической безопасности, необходимо отметить работы таких авторов, как Жизнин С.В.[[1]](#footnote-2), Боровский Ю.В.[[2]](#footnote-3), Трачук К.В.[[3]](#footnote-4). За рубежом интенсивно развиваются политологические исследования энергетического сотрудничества в трудах Д. Морана, Д. Рассела[[4]](#footnote-5), М. Т. Клэра[[5]](#footnote-6), А. Голдтау[[6]](#footnote-7), А. Брессана[[7]](#footnote-8), К. Дж. Феттвейса[[8]](#footnote-9).

В качестве теоретической основы для диссертационного исследования были выбраны конструктивизм, а именно концепция «секьюритизации», рассмотренная, прежде всего, в трудах основных представителей Копенгагенской школы О. Вэвера[[9]](#footnote-10), Б.Бузана[[10]](#footnote-11) и Я. де Вильде и некоторых других исследователей, вроде С. Озджана[[11]](#footnote-12), В. Мякела[[12]](#footnote-13) и Михаила Зеленского[[13]](#footnote-14), а также различные направления международной политической экономии, представленные в работах Ткаченко С. Л.[[14]](#footnote-15), Р. Данройтера[[15]](#footnote-16), К. Паскуаля и Э. Замбетакиса[[16]](#footnote-17), С. Краснера[[17]](#footnote-18) и т.д.

Источниковая база исследования включает официальные статистические данные, а также политические концепции и стратегии, нормативно-правовые акты Европейского Союза и Германии. Среди них Лиссабонский договор[[18]](#footnote-19), «Европейская стратегия для устойчивой, конкурентоспособной и безопасной энергетики»[[19]](#footnote-20), Стратегия Энергетической безопасности ЕС[[20]](#footnote-21), Пакет Энергетического союза[[21]](#footnote-22), различные законодательные акты, документы и стратегии национального уровня – прежде всего, Энергетическая концепция Германии до 2050 г[[22]](#footnote-23). Помимо этого была изучена информация на официальных сайтах институтов и органов Германии, Европейского союза, международных энергетических организаций, а также на некоторых новостных порталах в сети Интернет.

Методологическую основу составляет комплекс общенаучных и логических методов, а также совокупность научных инструментов политологии и смежных общественных и социальных наук. Выбор конкретных методов обусловлен поставленными в исследовании задачами. Был использован дискурс-анализ и сравнительный метод, системный и геополитический анализ, сравнительно-исторический метод, анализ документов и метод изучения кейсов. Частично применялись методы политического и экономического прогнозирования.

Научная новизна исследования характеризуется недостаточной изученностью в России стратегии Германии по формированию и обеспечению энергетической безопасности. Большинство исследователей рассматривают одиночные аспекты, сосредотачиваясь, в основном, на конкретной сфере энергетического сектора государства. В то же время в европейском и немецком научном и политическом дискурсе изучаемая проблема освещается достаточно широко, однако, в данном случае объективность представленных данных зачастую подвергается сомнению благодаря сложившимся политическим предпочтениям и взглядам в регионе. Автор делает попытку непредвзято оценить ключевые особенности – основные экономические и политические предпосылки, внешние факторы, оказывающие влияние на формирование энергетической стратегии государства, а также важнейшие внешнеполитические механизмы достижения и сохранения энергетической безопасности Германии.

Логика исследования обусловлена целью и задачами. В первой главе рассмотрена теоретическая основа работы – подходы к определению понятия и сущности энергетической безопасности, современные конструктивистские теории, а именно теория секьюритизации, а также различные теоретические направления международной политической экономии. Во второй главе анализируются различные международно-политические аспекты энергетической стратегии Германии, в том числе современное состояние энергетической политики государства, экономические и политические предпосылки формирования, внешние факторы – в большей степени влияние, оказываемое Европейским Союзом. В третьей главе были оценены основные внешнеполитические механизмы, используемые государством для укрепления национальной энергобезопасности – энергетическое сотрудничество с международными организациями и форумами, энергодиалог с Российской Федерацией, а также ключевые проекты в газовом секторе и сфере возобновляемых источников энергии.

#  Глава 1. Понятие энергетической безопасности в научном и политическом дискурсе

# 1.1 Определение понятия и сущности энергетической безопасности

Понятие «безопасность» всегда находилось в центре внимания теории и практики международно-политической науки. Сам по себе термин подразумевает гипотетическое отсутствие опасности, а также состояние защищенности от каких-либо угроз интересов граждан, национальных ценностей государства, а также образа жизни общества в целом на любом из уровней безопасности – глобальном, национальном или региональном. При этом, поскольку жизнь общества завязана на различных сферах, в каждой из которых возможно возникновение неблагоприятных факторов, безопасность следует рассматривать как многомерный и многосторонний аспект. Так в содержательном плане безопасность можно разделить на политическую, экономическую, военную, экологическую, культурную, социальную, технологическую и т.д. В данной работе мы остановимся на энергетической безопасности.

Впервые понятие «энергетическая безопасность» прозвучало в 1970-х гг. после мирового нефтяного кризиса, подразумевая под собой в основном «безопасность энергоснабжения»[[23]](#footnote-24). Ощутив зависимость от поставок энергоресурсов, индустриальные страны возвели проблему энергетической безопасности в число основных приоритетов. За пересмотром национальных энергетических стратегий последовало создание Международного энергетического агентства (МЭА) в 1974 году для противостояния существующим энергетическим вызовам. Развитые страны установили курс на совершенствование энергоэффективности и энергосбережения, перемещая энергоемкие производства в развивающиеся страны.

С 1980-хх гг., и наиболее интенсивно в начале XXI века, энергетическая безопасность начала рассматриваться с точки зрения новых категорий[[24]](#footnote-25): «энергетического суверенитета» (контроля над национальными ресурсами); «security of demand», т.е. безопасности спроса (стабильности спроса на энергоресурсы); а также приемлемого уровня цен, притока инвестиций, возможности диверсификации и модернизации экономики. Помимо этого акцентировалось внимание на охране окружающей среды и устойчивом экономическом развитии, благодаря которому популяризируется поиск энергоэффективных, экологически чистых технологий в качестве альтернативы использования ископаемых топливных ресурсов, которые, способствующих возникновению больших объемов парниковых газов, ведущих к усилению парникового эффекта в биосфере Земли.

В настоящее время наиболее общее определение «энергетической безопасности» можно воспроизвести следующим образом: обеспеченность государства энергетическими ресурсами, необходимыми для функционирования экономики и удовлетворения потребностей населения, а также наличие условий для эффективного и выгодного торгового обмена этими ресурсами на международном рынке[[25]](#footnote-26). В зависимости от обеспеченности энергетическими ресурсами можно выделить «страны-потребители», «страны-экспортеры» и «транзитные государства», для которых энергетическая безопасность имеет различное значение. В данном случае наиболее подходящей является трактовка энергобезопасности, данная Жизниным С.З., под которой он подразумевает безопасность поставок (страны-импортеры заинтересованы в гарантированно долгосрочных и стабильных поставках энергоресурсов по адекватно низким ценам), безопасность спроса (страны-экспортеры заинтересованы в продаже энергетических ресурсов по разумно высоким ценам), а также безопасность транзита (транзитные страны заинтересованы в получении максимальной прибыли за счет предоставления услуг по транспортировке энергоресурсов через их территорию)[[26]](#footnote-27).

В целом наиболее актуальными факторами для большинства государств признаются диверсификация поставок энергоресурсов, безопасность перевозки и транзита, наличие необходимых запасов на территории страны, доступность своевременной и достоверной информации, надежность инфраструктуры, стабильность международных рынков энергоресурсов, повышение энергоэффективности, привлечение инвестиций, научно-технологический прогресс и надлежащая защита окружающей среды.

С точки зрения классических теорий ключевую роль в современных трактовках энергетической безопасности, как части более общих теорий международной безопасности, играют неореализм, основанный на представлении о международных отношениях, как сфере хаоса, побуждающей государства наращивать военную мощь, неолиберализм, подчеркивающий роль институтов и международного сотрудничества, а также теории социального конструктивизма, отражающие роль идей и представлений в проблематике безопасности[[27]](#footnote-28). Для получения более полной картины, многие исследователи сочетают элементы различных теоретических направлений, взаимодополняющих друг друга.

 Неореализм основное значение в международных энергетических отношениях отводит интересам государств, которые стремятся обеспечить максимально возможный доступ к энергоресурсам или максимально выгодные условия реализации своих собственных энергоресурсов на мировых энергетических ранках. В условиях наличия жесткой конкуренции, конфликты, ведущие если не к отрытому противостоянию, то к наращиванию военной мощи, просто неизбежны.

Так, к примеру, Д. Моран и Д. Рассел считают, что борьба за доступ к энергоресурсам является наиболее вероятно причиной эскалации большинства конфликтов[[28]](#footnote-29). По их мнению, энергетическая безопасность настолько тесно переплетается с национальной, что угрозы первому рефлексивно интерпретируются как угрозы последнему. В мире, в котором территориальные споры, идеологические конфликты, этнический ирредентизм и даже распространение ядерного оружия обычно решаются при помощи переговоров, кризис в глобальном энергоснабжении становится «casus belli», т.е. формальным поводом объявления войны.

Данную точку зрения поддерживает М. Т. Клэр, называя сильную зависимость мировой экономики от нефти и газа основной причиной роста насилия, выражающегося в локальных, региональных и потенциально – глобальных конфликтах[[29]](#footnote-30). При этом стремление к контролю основных месторождений энергоресурсов может стать предпосылкой развития террористической деятельности. В качестве наглядного примера исследователь приводит деятельность «Движения за освобождение дельты Нигера» (MEND) и других повстанческих группировок, таких как «Объединенный революционный Совет» (JRC) и «Линчеватели дельты Нигера» (Niger Delta Vigilante), которые наносили вред иностранным специалистам, приглашенным к работе на нефтяных месторождениях, а также устраивали атаки на местные представительства федерального правительства, в попытке перенаправить часть средств, полученных Абуджей от разработок нефтяных месторождений, бедному населению региона Дельты Нигера. Наиболее же опасными могут стать столкновения интересов крупнейших импортеров энергетических ресурсов, таких как США и Китай.

В данном случае также можно говорить о возникновении т.н. «ресурсного национализма», при котором государства для усиления собственных позиций и продвижения своих интересов на международной арене усиливают государственный контроль над природными ресурсами, к примеру, посредством увеличения доли в капитале добывающих компаний, введения ограничений на иностранные инвестиции в сфере энергетики. При этом если для государств стремление распоряжаться собственными ресурсами выглядит естественно, то для стран-импортеров это грозит осложнениями и возможностью использовать подобную ситуацию в качестве рычагов давления в политических целях. Кроме того, в данной ситуации в значительной мере усиливается роль государственных энергетических компаний.

Неолиберализм, в свою очередь, критикуя сторонников неореализма, рассматривает энергетические отношения не как «игру с «нулевой суммой». А. Голдтау и Я. Витте считают, что неореализм не учитывает ключевую роль международных рынков энергоносителей, определяющих основные тенденции в области развития энергетической политики государств[[30]](#footnote-31). Так существование глобального свободного рынка энергоресурсов минимизирует возможность использования «нефтяного оружия» за счет введения эмбарго на поставки нефти, а также не дает акторам возможности контролировать механизм ценообразования, обеспечивая мирное сотрудничество стран-экспортеров и стран-импортеров. Дальнейшая либерализация рынков энергоносителей является ключевой задачей в дальнейшем развитии энергобезопасности. Однако тот же самый Д. Моран считает, что одной заинтересованности стран недостаточно для стабилизации отношений государств в сфере энергоресурсов и обеспечения энергетической безопасности, поскольку существуют многие другие факторы, определяющие деятельность стран в области торговли энергоресурсами[[31]](#footnote-32). Помимо этого, использование экономических санкций означает, что рынки энергоресурсов не привносят мир и стабильность в международные энергетические отношения.

Другим важным аспектом неолиберальной точки зрения являются институты – формальные и неформальные структуры, устанавливающие «правила игры» энергетической сферы, функциями которых является регулирование и корректирование рыночных механизмов, введение правил и стандартов и т.п[[32]](#footnote-33). В качестве примера можно привести уже упомянутое ранее Международное энергетическое агентство (IEA), Международный энергетический форум (IEF) и т.д.

 Ключевым постулатом в данном случае является заинтересованность как экспортирующих, так и импортирующих государств в сотрудничестве. А. Брессан описывает парадокс: с одной стороны, в сфере энергоресурсов происходит усиление либерализации рынков и усиление роли многосторонних институтов, с другой стороны – возрастает роль правительств[[33]](#footnote-34). В данном случае существует два варианта развития событий: глобальное рыночное регулирование под эгидой ВТО или же межправительственный диалог поставщиков и потребителей. В обоих случаях основными проблемами являются поиск новых энергоресурсов на фоне истощения природных запасов в долгосрочной перспективе, стимулирование бесперебойных поставок энергоносителей, а также привлечение долгосрочных инвестиций.

При этом глобальный рынок энергоресурсов является непременным условием предотвращения вооруженных конфликтов. По мнению К. Дж. Феттвейса, благодаря пересечению интересов поставщиков и потребителей энергоресурсов, вероятность военного противостояния довольно-таки мала, поскольку любые осложнения представляют угрозу для всех акторов рынка энергоресурсов[[34]](#footnote-35). Исследователь оправдывает данный тезис отсутствием финансовой рентабельности – стоимость нефти куда ниже стоимости проведения военной операции – а также общей тенденцией снижения числа и интенсивности военных конфликтов в современном мире.

Теории конструктивизма, которые в настоящее время все чаще используются исследователями при изучении проблем энергетической безопасности, рассматривают реальность, как объективную и рационально обоснованную категорию, в которой интересы и поведение акторов воспринимаются не как данность, а как, а как обоснованные в определенный момент под влиянием определенных факторов представления. Более подробно теории конструктивизма, рассматривающие различные аспекты энергобезопасности, будут рассмотрены во 2 Разделе данной Главы.

Крайне важным является восприятие понятия энергетической безопасности на международном уровне. Так Международное энергетическое агентство трактует ее, как «непрерывную доступность энергетических ресурсов по приемлемой цене»[[35]](#footnote-36). При этом Агентство подчеркивает, что у энергетической безопасности существует множество аспектов: так долгосрочная энергетическая безопасность, главным образом, имеет дело со своевременными инвестициями, необходимыми для поставок энергоресурсов в соответствии с экономическим развитием и экологическими потребностями общества. С другой стороны, краткосрочная энергетическая безопасность сосредотачивается на способности энергетической системы быстро реагировать на внезапные изменения в балансе спроса и предложения.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в свою очередь, не дает четкого определения энергетической безопасности. По ее мнению, данное понятие в большей степени зависит от того, с чем именно сталкиваются государства в сфере энергоресурсов[[36]](#footnote-37). Так государство, привычное к низким или стабильным ценам, будет рассматривать в качестве угрозы энергетической безопасности события или обстоятельства, которые привели к их повышению, поскольку изменения цены могут повлиять на затраты потребителей, которые вложили средства в оборудование или структуры на оптимальном уровне предыдущих цен на энергоносители. Однако все участники рассматривают в качестве основной угрозы непредвиденные перебои в производстве и поставках энергоресурсов. Среди других источников уязвимости ОЭСР рассматривает стихийные бедствия, терроризм и другие формы политической нестабильности, а также политические бойкоты поставщиков. Для многих стран сохранение устойчивого и стабильного уровня цен также является одним из компонентов энергетической безопасности.

Определение понятия энергетической безопасности Европейским Союзом несколько отличается от широкого толкования МЭА и ОЭСР. Чаще всего в официальных документах встречается «безопасность поставок энергоресурсов» («security of energy supply»), под которым скрывается схожая с определением МЭА трактовка «непрерывного доступа к энергоресурсам по доступной цене»[[37]](#footnote-38).

В Федеративной республике Германия наблюдается схожая ситуация. В основных актах энергетической сферы государства в основном присутствует термин «Sicherung der Energieversorgung», также означающий «безопасные поставки энергоресурсов»[[38]](#footnote-39). Основным отличием является тот факт, что в рамках «Энергетического поворота» («Energiewende») энергетическая безопасность государства более тесно связана со стремлением расширения ниши возобновляемых источников энергии, развитием климатической политики и охраны окружающей среды. Правительство подчеркивает, что это является «ключевым фактором обеспечения энергетической безопасности»[[39]](#footnote-40).

В Российской Федерации понятие «энергетической безопасности» не сильно отличается от западного подхода. В «Энергетической стратегии России до 2030 года» оно выражено следующим образом: «состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства и экономики от угроз надежному топливо- и энергообеспечению. Эти угрозы определяются внешними (геополитическими, макроэкономическими, конъюнктурными) факторами, а также состоянием и функционированием энергетического сектора страны»[[40]](#footnote-41). При этом энергетическая безопасность зависит от ресурсного потенциала, экономической доступности, экологической и технологической допустимости.

# 1.2 Конструктивистское направление и концепция секьюритизации

В конце XX – начале XXI в. одним из ведущих направлений международно-политической науки становится конструктивизм, потеснивший с лидирующих позиций либеральное и реалистическое направления. В свете окончания Холодной войны сторонники конструктивистской теории пытались оценить новые реалии понятия «безопасность» и определить основные направления исследований проблем безопасности в изменившимся мире.

Одной из наиболее полноценных и законченных конструктивистских концепций в рамках проблематики безопасности является теория «секьюритизации», разработанная представителями Копенгагенской школы, появившейся в 1980-х гг. в Копенгагенском институте изучения мира и конфликтов[[41]](#footnote-42). Официально термин был введен старшим научным сотрудником Института Оле Вэвером в 1995 году. Помимо него, широкий вклад в развитие теории внесли Барри Бузан и Яап де Вильде.

Несмотря на то, что представители данного направления позиционируют себя как отдельную школу в рамках международных отношений, теорию «секьюритизации» можно рассматривать, как синтез конструктивизма и классического политического реализма[[42]](#footnote-43).

Бузан определяет безопасность, как состояние «свободы от угрозы», а также «способность государств и обществ сохранять их независимую идентичность и функциональную целостность, не поддаваясь изменениям, которые они рассматривают как враждебные»[[43]](#footnote-44). При этом безопасность определяется с точки зрения возникновения экзистенциальной угрозы некоторому референтному объекту. Объектом могут выступать как государство, так и негосударственные акторы (к примеру, нации, племена, классы), а также наборы абстрактных принципов (правила либерального международного экономического порядка) или даже сама природа (глобальная окружающая среда)[[44]](#footnote-45). Точно так же угрозы могут исходить от любого источника, будь то актор, к примеру, агрессивное государство, так и от неблагоприятных социальных тенденций (быстрого роста населения) или культурного империализма (европеизации).

Процесс, в ходе которого объект представляется в качестве проблемы безопасности и начинает рассматриваться как угроза, как раз таки и является «секьюритизацией»[[45]](#footnote-46). По сути, он состоит из двух этапов:

1. Определения (идентификации) экзистенциальной угрозы референтому объекту и заявления об ее существовании;
2. Принятия решения об экстренных действиях и применения специальных «нарушающих правила» мер.

Бузан предлагает рассматривать безопасность с точки зрения дискурса[[46]](#footnote-47). Так новая угроза безопасности становится повесткой дня после того, как актор выдвигает какую-либо проблему и успешно убеждает аудиторию в том, что она является потенциальной угрозой. Дискурс в данном случае выступает секьюритизирующим движением, которое секьюритизирует проблему после принятия ее аудиторией, т.е. признает ее реальной экзистенциальной угрозой тому или иному референтному объекту, требующей легитимизации применения для ее решения специальных мер, выходящих за границы обычного политического процесса. Автор теории обуславливает это следующим образом: «Если мы не решим эту проблему, все остальное станет неважным (потому что нас здесь уже не будет или мы не сможем свободно бороться с ней по-своему)». Таким образом, если некому будет справиться с этой угрозой, станет слишком поздно, и референтный объект может не выжить. Поэтому принятие экстренных мер не является ключевым требованием для успешной секьюритизации, напротив, наиболее важным фактором является необходимость убедить аудиторию в использовании подобных мер. Это позволяет секьюритизирующему актору решить, следует ли подчеркивать экзистенциальную угрозу с помощью стандартной политической процедуры или чрезвычайных мер. Успех в то же время зависит в основном от силы и возможностей актора, а также средств социального и политического конструирования угрозы.

С другой стороны, некоторые ученые утверждают, что секьюритизация проблемы может применяться, когда другие политические инструменты уже не действуют. Тогда ее можно рассматривать как часть политики или как ее продолжение в тех случаях, когда нормальная политика уже не работает[[47]](#footnote-48). Таким образом, секьюритизация может рассматриваться как крайняя степень «политизации», которая может привести «неполитизированные» проблемы к «политизированным» и «секьюритизированным», проходя через все «уровни секьюритизации».

В то же время, если учитывать, что процесс секьюритизации обладает искусственно конструируемым характером, необходимо отметить, что восприятие проблемы возможно по обоим направлениям спектра: как в политизации и секьюритизации, так и в сторону деполитизации. К примеру, коллега Бузана О. Вэвер (1998) скептически относился к рассматриванию вопросов с точки зрения безопасности. По его словам, «безопасность следует рассматривать как негативное явление, как неспособность заниматься вопросами нормальной политики» [[48]](#footnote-49). Он также говорит о том, что «политическая деятельность [...] может способствовать минимизации или сокращению динамики взаимных провокаций и секьюритизации». В связи с этим он предпочитал стратегию десекьюритизации, в соответствии с которой секьюритизация перестает действовать, и проблемы переходят из сферы «угроз» в обычную публичную сферу, где их можно решить в соответствии с демократической принципами политической системы.

В своей работе «People, States and Fear» Бузан склоняется к более широкому пониманию безопасности, основывающемуся на разных уровнях и секторах[[49]](#footnote-50). В три уровня входят отдельные лица, государства и международные системы. При этом экзистенциальные угрозы могут проявляться во многих стратегических контекстах или «секторах», включающих экономическую, экологическую (сектор окружающей среды), социальную (социетальную) и более традиционные политическую и военную сферы[[50]](#footnote-51).

Военные проблемы безопасности могут затрагивать все компоненты государства, поскольку они ставят под вопрос ключевую обязанность страны по защите его граждан, а также оказывают негативное воздействие на интересы общества и личные интересы. Данные угрозы подразумевают под собой двухуровневое взаимодействие вооруженной наступательной и оборонительной способности государств, а также восприятие государствами намерений друг друга.

Политические угрозы более неоднозначны. Поскольку государство само по себе является политической единицей, угрозы с целью его ослабления могут стоять наравне с военными угрозами. Угрозам подвергаются организационная стабильность государств, их системы правления и идеологии, обеспечивающих законность и правосубъектность. Однако необходимо различать намеренные политические угрозы и «те, которые возникают структурно из-за воздействия иностранных альтернатив на легитимность государств»[[51]](#footnote-52).

Экономические угрозы достаточно трудно определить из-за природы самой экономики. По мнению Бузана, «нормальным состоянием акторов в рыночной экономике являются риск, агрессивная конкуренция и неуверенность»[[52]](#footnote-53), что затрудняет процесс определения конкретных вызовов, однако в целом они касаются доступа к ресурсам, финансам и рынкам, необходимым для поддержания должного уровня благосостояния и государственной власти. При этом экономическая сфера также является важным примером взаимодействия различных секторов. Так ученый подчеркивает важные связи между экономической и военной безопасностью. Легко заметить, что военная безопасность напрямую зависит от экономической при ограничении ее бюджета. Помимо этого, экономическую безопасность можно считать ключевым показателем общей безопасности государства. Если сравнивать развитые и развивающиеся страны, становится понятно, что при развитой экономической безопасности куда легче укреплять другие уровни безопасности.

Социальную безопасность зачастую достаточно трудно отделить от политической, однако основными проблемами ее обеспечения являются угрозы идентичности и культурному балансу рассматриваемого государства. Слабые акторы часто не справляются с различиями в идентичности и культуре, поэтому превалирующее число конфликтов включает социальные элементы – угрозы сохранению традиционного языка государства, его культуры, общества, религиозного и национального самосознания, обычаев и т.д. Однако необходимо заметить, что понятие «социальной безопасности» применять достаточно трудно, поскольку оно касается идентичности и культуры, по существу субъективных и контекстуальных конструкций, что может легко привести к политике дискриминации и исключения[[53]](#footnote-54).

Экологическая сфера считается самой спорной из пяти секторов. Размышления о возможных экологических угрозах обычно подразумевают под собой «столкновение человечества с природой», к примеру, землетрясения и ураганы, т.е. события, которыми невозможно управлять. Однако более очевидными проблемами, вызывающими заметные изменения в окружающей среде, являются, к примеру, глобальное потепление, загрязнение и разрушение озонового слоя. В данном случае проблемы экологической безопасности подразумевают под собой сохранение местной и планетарной биосферы, как существенной системы, от которой зависит все человечество. При этом решение данных проблем во многом зависит от экономической, а также политической безопасности, поскольку их можно считать угрозой не только отдельному государству, но и всей планете в целом.

Деление на сектора в принципе достаточно условно, по сути все пять сфер не функционируют в изоляции друг от друга. Каждый из них определяет собственную исходную точку безопасности и основные приоритеты, однако все они тесно переплетены и взаимосвязаны.

Стоит отметить, что Копенгагенская школа не выделяет энергетику в качестве отдельного сектора. По сравнению с проблемой энергетической безопасности, секьюритизация энергетики – относительно недавний тренд с теории международных отношений[[54]](#footnote-55). Глобальные акторы начали секьюритизировать проблемы энергетики после первого мирового энергетического кризиса в 1973 году, благодаря которому энергетика перешла на уровень высокой политики, оправдав нарушение установленных правил игры для предотвращения грозящей опасности. Другими словами, она начала восприниматься с точки зрения экзистенциальных угроз, и в таком контексте политические, а не экономические аспекты энергетики стали куда более значительными.

Благодаря тому, что ископаемое топливо играло доминирующую роль в энергетическом секторе, страны-производители (экспортеры) приблизились к статусу доминирования, и зачастую использовали энергетику в качестве оружия для удовлетворения собственных политических интересов. Страны-потребители (импортеры) в свою очередь направляли политическую власть и военную мощь на то, чтобы добиться меньшей цены на энергоресурсы и поддержание надежности поставок. Учитывая такие факторы, как постоянно увеличивающееся энергопотребление, сокращение ископаемых энергетических ресурсов, увеличение и непоследовательность затрат, страны-импортеры были вынуждены искать непрерывную, надежную, чистую и дешевую энергию, и также иметь возможность диверсифицировать энергоресурсы и увеличить свое собственное производство. Соответственно, необходимо было обеспечить доступ к достаточному количеству энергетических ресурсов по доступным ценам из стабильных источников. Однако при растущем спросе потребители опасались, что они не смогут получать достаточно энергии, учитывая продолжающийся рост цен, который однажды может достигнуть недоступного уровня. Таким образом, между производителем и потребителем возникает недоверие к надежности друг друга. Наконец, для транзитных стран безопасность маршрутов поставки, сохранение и обеспечение безопасности их статуса транзитной территории становятся все более и более важным фактором, и энергетика также начинает восприниматься в качестве экзистенциальной угрозы как в экономическом, так и политическом смысле. Если говорить в целом, мировые акторы начинают секьюритизировать проблему энергетики по отношению к их собственным внешнеполитическим интересам. Она входит в международную повестку дня, создавая две проблемы – возможность милитаризированного ответа на энергетические угрозы, а также ожидание эффективных изменений в энергетической политике. Именно поэтому лучше всего рассматривать энергетику с точки зрения теории секьюритизации Копенгагенской школы. По словам Бузана, «энергетическая политика должна быть секьюритизирована и должна рассматриваться как вопрос безопасности»[[55]](#footnote-56).

При расширенном подходе Копенгагенской школы к определению безопасности, секьюритизацию энергетики можно определить как вид безопасности, реализуемый в различных секторах (политическом, военном, экономическом, социальном и экологическом), на различных уровнях (международном, региональном, национальном и индивидуальном), с помощью которой различные акторы (государства, компании, неправительственные организации, лобби, международные организации, частные лица и т. д.) способны поддерживать безопасный и устойчивый спрос / предложение энергии по доступным ценам.

С одной стороны, если рассматривать энергетику как область проблемы, представляющей последовательный набор определенных ценностей, отличающихся от других подобных наборов, она вполне может рассматриваться, как сектор, взаимодействующий с другими сферами. К примеру, политическая безопасность в международных отношениях одних государств с другими включает в себя следующие аспекты, подчиняющиеся международному анархическому порядку: ограниченность энергетических ресурсов, высокие цены, риски в энергетических регионах, и т.д. Целью энергетической безопасности в данном случае становится обеспечение самодостаточности, которая сделает такие отношения менее важными для выживания отдельных государств, вследствие чего уменьшится их взаимозависимость и возможность внешних угроз, что приведет в итоге к повышению национальной безопасности. С точки зрения военной безопасности доступ к энергоресурсам способствует развитию военного потенциала. Когда происходит глобальный энергетический кризис, это, прежде всего, воспринимается как угроза выживанию, и поэтому, по соображениям безопасности, государства рассматривают возможность применения военной силы. Аналогичным образом экономическая безопасность определяется сложностью прогнозирования поведения экономических субъектов в децентрализованной капиталистической экономике. Поэтому нехватка энергоресурсов может повлиять на военную и экономическую безопасность за счет увеличения вероятности войны или усиления опасений в экономике. С точки зрения экономической безопасности, энергетический рынок представляет собой довольно непредсказуемую сферу, и, поэтому может рассматриваться как угроза экономической и финансовой стабильности государства. Наконец, экологическая безопасность связана с несовместимостью высокоскоростного экономического развития и охраны природных ресурсов, на нее негативно влияют неустойчивые энергетические ресурсы. Так безопасность окружающей среды во многом зависит от качества инфраструктуры энергетического сектора. Постоянный рост объема потребления энергоресурсов ведет к истощению природного богатства государств, увеличению числа перевозок, что влечет за собой рост выбросов СО2 и других вредных веществ, что впоследствии негативно сказывается на экологии и климате земли в целом.

С другой стороны, по сравнению с энергетической безопасностью проблема секьюритизации энергетики представляет собой совершенно иную концепцию, которая может быть определена в самом широком смысле как вид безопасности, проявляющийся в разных секторах для поддержания гарантированного и устойчивого предложения энергоресурсов по доступным ценам. В то время как экономическая сфера больше обеспокоена вопросами энергетики, политическая сфера больше внимания уделяет секьюритизации энергетики. Здесь наиболее важным элементом является растущий спрос и зависимость участников от ограниченного количества энергетических ресурсов. Неравномерный спрос и предложение создают ситуацию зависимости между акторами энергетического рынка. Таким образом, процесс секьюритизации энергетики определяется политическим поведением государств по отношению к несбалансированным энергетическим рынкам, которое можно рассматривать как экзистенциальную угрозу энергетической политике производителя, потребителя или транзитного государства.

Помимо Копенгагенской школы, многие последователи конструктивистого подхода поддерживают рассмотрение проблемы энергетической безопасности с точки зрения теории «секьюритизации». Они изучают представления и идеи, ведущие к формированию тех или иных действий, создающих новые направления энергетических политик, и их взаимосвязей[[56]](#footnote-57).

К примеру, Вейко Мякела утверждает, что начало секьюритизации энергетики приходится на начало XX века. Так Великобритания вынуждена была секьюритизировать доступность энергетических ресурсов, чтобы выжить в годы войны[[57]](#footnote-58). Во время двух мировых войн государства находились в постоянном состоянии «исключения», поскольку «нормальный» социальный порядок, права и свободы граждан были порабощены экономикой военного времени, контролирующийся с целью управления ресурсами и рабочей силой для выживания нации. Энергетика стала ресурсом, необходимым для гарантированного сохранения национальной безопасности государства. Однако ключевым моментом в развитии секьюритизации энергетики стоит считать 1973 год, начало первого мирового энергетического кризиса, повлекшего за собой изменение не писанного мирового энергетического порядка. В тот момент США взяли на себя инициативу по секьюритизации энергетической безопасности и институционализации мирового сообщества.

По мнению С. Озджана «сейчас мы живем в мире, в котором полностью доминирует энергетика»[[58]](#footnote-59). Обладание государством энергетическими ресурсами отражает его экономическую и политическую силу на международной арене. Поэтому их недостаток (в особенности нефти и газа) вызывает существенную угрозу для выживания мировых акторов с точки зрения их экономики, транспорта и военных нужд. К тому же, энергетические проблемы представляет собой весьма важный инструмент для поддержания устойчивого экономического развития и использования его в качестве политического влияния в отношении других государств. Различные трудности на энергетическом рынке, такие как ограниченность источников поставок, высокий спрос на энергию среди мировых игроков (Китай, Индия и США), зависимость государств от импорта энергоресурсов (ЕС), повышение цен на энергоносители, нестабильность энергопроизводящих регионов (Ближний Восток), а также использование энергетики в качестве политического инструмента против стран-потребителей (Россия) влечет за собой выход энергетической безопасности за пределы нормальной политики государств.

К. Курзе рассматривает процесс секьюритизации проблем энергобезопасности в рамках развития интеграции Европейского Союза[[59]](#footnote-60). По ее мнению, использование Российской Федерацией энергетики в качестве «оружия» давления придало импульс развитию наднационального управления энергетического измерения ЕС, поскольку государства-члены осознали неэффективность межправительственных механизмов сотрудничества в энергетической политике Союза.

М. Зеленский, в свою очередь, использует теорию секьюритизации в изучении поведения стран Балтийского региона во времена строительства газопровода «Северный поток»[[60]](#footnote-61). Трубопровод должен был соединить российский город Приморск и немецкий Грайфсвальд в 2012 году, включая строительство смежных связей с другими странами, к примеру, Швецией. В то же время проект создавался таким образом, чтобы не зависеть от некоторых других европейских государств, которые в свою очередь лишатся статуса транзитной территории. Ученый считает, что данный проект не создавал существенных угроз Германии и Швеции (по крайней мере, на самом высоком политическом уровне), однако вызывал озабоченность таких стран, как Польша, Эстония, Латвия и Литва. Проблема активно секьюритизировалась чиновниками данных государств, причем не только в энергетическом секторе, но и также в политической и экологической сферах.

# 1.3. Применение концепций международной политической экономии к проблеме энергетической безопасности

Проблемы достижения энергетической безопасности на различных уровнях являются предметом многих современных направлений международно-политической науки, относящимся к различным течениям. Межпарадигмальные споры неореализма и неолиберализма расширили толкование сферы международных отношений не только в сфере «высокой политики», но и в экономическом, экологическом и общественном секторах. Так одной из новых тенденций стало развитие международной политической экономии (МПЭ).

Сам термин «политическая экономия» впервые появился в работах британских и французских ученых, проводивших анализ социально-экономических отношений между гражданами и их объединениями в пределах одного государства, во второй половине XVIII века. А. Смит, Ф. Кенэ и Дж. Бентам широко трактовали данное понятие, подразумевая под ним изучение законов управления и правил руководства государствами, в частности включая управление национальным хозяйством. К середине XIX века политическая экономия как направление, анализирующее развитие общества, достигло максимальной степени своего развития, сформировав три основных школы политэкономии: реализм (в том числе национализм), либерализм и марксизм.

Что же касается современного определения МПЭ, то Ткаченко С. Л. описывает ее, как междисциплинарную область знаний, фокусирующуюся на том, как происходит взаимное воздействие политических структур, таких как государства, регионы, межправительственные организации, с институтами рынка в условиях глобальной экономики. Данное направление возникло в 1960-1970-х гг. в ведущих университетах США и Великобритании[[61]](#footnote-62). Междисциплинарность подхода, предметом познания которого являются политические аспекты международных экономических процессов, позволила МПЭ органично вписаться в традиционную структуру общей теории международных отношений. К примеру, в рамках реализма, возвышающего политический уровень над экономическим, была создана теория экономического национализма; идеализм, выделяющий МПЭ в качестве отдельного целостного направления, нашел свое отражение в либеральном подходе; а основой неомарксистского подхода стал политический радикализм, настаивающий на примате экономического над политическим.

Как и в общей теории международных отношений, реалистическое направление является одним из главных направлений МПЭ. Традиции данного направления отчетливо проявляются в «теории гегегмонистской стабильности», впервые описанной американским историком Киндельбергом, которая в свою очередь вписывается в теории «коллективного действия» и «общих благ»[[62]](#footnote-63). В своих трудах он говорит о том, что «для того чтобы мировая экономика стала стабильной, должен иметься один единственный стабилизатор». Под этим ученый подразумевает господствующую державу, которая благосклонно поддерживает «гегемонистскую стабильность», распределяя «коллективные блага» между государствами и контролируя анархичность международной системы. При этом лидерство подобного государства обеспечивается посредством «захвата диспозиций, необходимых для руководства распределением «общественных благ». Отсутствие господствующего государства (стабилизатора), по мнению сторонников теории, в итоге привело к мировому кризису 1930-х гг., а также последовавшей за ней депрессии, и, в конечном счете, Второй мировой войне. Во всем остальном основные аспекты реализма переносятся в сферу международного экономического взаимодействия, в котором первостепенное значение имеет применение силы, в особенности в борьбе за обладание ресурсами, которые необходимы государствам, являющимся доминирующими акторами в мировой экономической системе, для сохранения и увеличения национальной мощи и ее экономической составляющей.

Что касается энергетики, то большую часть аргументов реалистического направления МПЭ можно свести к следующему[[63]](#footnote-64):

• Доступ и контроль над наиболее важными энергетическими природными ресурсами является ключевым компонентом национальной власти и национальных интересов

• Энергоресурсы становятся все более скудными и небезопасными (в литературе это часто описывается в категориях «нефтяного пика» и «ресурсного проклятия» и «ресурсных войн»)

• Государства будут все чаще конкурировать за доступ и контроль над этими ресурсами

• Конфликты и войны за эти ресурсы становятся все более вероятными, если не неизбежными.

Хорошую иллюстрацию этого общего подхода можно увидеть в работах уже упоминавшегося ранее М. Т. Клэра, который много писал о взаимодействии международной политики и экономики в области энергетики и, вероятно, является самым известным и популярным автором в области вопросов взаимодействия международных экономических отношений и энергетики. По его мнению, после окончания холодной войны, с завершением идеологического противостояния социализма и капитализма и появлением новых экономических сил, международные отношения все больше и больше сосредотачиваются на получении или сохранении доступа и контроля над ценными природными ресурсами. При этом потребление энергоресурсов растет, а большая часть поставщиков находятся в слабых, хрупких государствах, раздираемых межгосударственными спорами и конфликтами, в результате чего возрастают политический и религиозный экстремизм. Таким образом, международные нефтяные, а также другие энергетические конфликты становятся все более вероятными.

Одним из наиболее оригинальных является подход одного из основателей международной политэкономии, С. Стрэндж. Основным вопросом ее концепции является соотношение государства и рынка, которое рассматривается через структурное понимание власти, представленной в виде четырехгранника, стороны которого формируют структуры производства, безопасности, знания и финансов[[64]](#footnote-65). В итоге международная система предстает перед нами, как поле «столкновений и борьбы, переговоров и компромиссов различных типов власти, которые стремятся навязать друг другу свои предпочтения», при этом лидирующим актором выступают безличные рыночные силы. Однако подобное соотношение сил перманентно, и это вовсе не означает, что подобная ситуация, складывающаяся не в пользу государств, сохранится и в дальнейшем.

Энергетика в рамках концепции экономического структурализма Стрэндж является вторичной структурой власти, которая, однако, имеет большое значение для всех обозначенных выше первичных структур[[65]](#footnote-66). Помимо этого, исследовательница создает политэкономический (комбинированный) подход к изучению проблем мировой энергетики. С одной стороны, она анализирует экономическую составляющую в международных энергетических процессах, с другой – интерпретирует данные отношения с точки зрения силы, конкуренции и соперничества, а также различия правящих режимов. Подобного подхода также придерживаются К. Паскуаль и Э. Замбетакис, которые считают, что основную причину политизации мировой энергетики стоит искать в сфере экономики, не отвергая при этом геополитического императива энергетических стратегий ведущих государств[[66]](#footnote-67).

Что же касается либерального направления МПЭ, то, по словам С.Л. Ткаченко, «в основе либеральной концепции лежит убеждение, что, хотя отношения между государствами и негосударственными акторами часто анархичны, с течением времени под влиянием различных политических и социально-экономических процессов они становятся все более и более управляемыми. На них «положительно» влияют общественное мнение, признающее ценности стабильности и порядка, а также целенаправленная деятельность расширяющегося круга институтов, действующих в сфере международных контактов»[[67]](#footnote-68). Богатое нормативное содержание либерализма позволяет разрабатывать концепции с целью изучения возможности равномерного международного развития государств.

Что касается международной энергетической политики, либеральный подход может явно или неявно рассматриваться в качестве основы для двух основных направлений[[68]](#footnote-69). Первое может быть отнесено к изучению категории «слабого места» («ахиллесовой пяты») международной энергетической отрасли; Второе - к созданию предписаний «того, что необходимо сделать», чтобы создать более открытый и согласованный набор мер в международном управлении энергетическим сектором. Как правило, существует множество совпадений или размывание границ между либеральным направлением международных отношений и сравнительной политологией и между экономикой и политикой /международными отношениями. «Ахиллесова пята» в данном случае включает в себя такие категории, как «ресурсное проклятие», подразумевающее под собой слабое развитие богатых ресурсами развивающихся стран и факторы, которые способствуют этому («голландская болезнь», неспособность развивать другие секторы экономики); «государства-рантье» и консолидацию неопатримониальных авторитарных режимов в богатых ресурсами государствах, которые, как считается, подрывают гражданское общество; и, наконец, конфликты и «ресурсные войны». Направление «того, что необходимо сделать» раскрывает обратную сторону «слабых мест» энергетики: определение либеральных предписаний, необходимых для преодоления кумулятивных эффектов описанных выше нелиберальных практик и институтов в международной энергетической нише.

В качестве яркого примера применения концепций либеральной парадигмы по отношению к энергетической проблематике можно привести статью Т.Л. Фридмана «Первый закон Петрополитики», в которой он говорит о том, что согласно первому закону петрополитики, чем выше средняя мировая цена на сырую нефть, тем больше ущемляются свобода слова, пресса, свободные и справедливые выборы, независимая судебная система, верховенство права и независимые политические партии[[69]](#footnote-70). Напротив, чем ниже цена нефти, тем больше стран-производителей нефти вынуждены прислушиваться к политической системе и обществу, становясь более транспарентными, чувствительными к голосам оппозиции и ориентироваными на создание правовых и образовательных структур, которые будут максимально использовать возможности граждан, причем как мужчин, так и женщин, конкурировать, создавать новые компании и привлекать инвестиции из-за рубежа. Данная позиция, впрочем, является достаточно противоречивой.

Рассматривая позитивные направления либеральной теории, стоит отметить, что здесь в большей степени развиты институциональные теории. По мнению С. Л. Ткаченко, «неоинституциональная теория находится на пересечении теории международных отношений и сравнительной политологии: в первой она изучает проблемы взаимозависимости государств и институционального сотрудничества в аспекте международных структур, а во второй анализирует функционирование международных институтов. [...] Наличие институтов не опровергает, а лишь подтверждает наличие анархии как ключевой характеристики межгосударственных отношений, но самим фактом своего появления они призваны содействовать снижению анархии и росту предсказуемости при взаимодействии акторов различных типов поверх государственных границ»[[70]](#footnote-71). Здесь важно отметить, что институты могут рассматриваться, как свод правил и норм сотрудничества, или как организации, выступающие как самостоятельные участники политического процесса.

Сторонники данного подхода признают анархичность международных отношений, но, тем не менее, утверждают, что международные режимы и институты, основанные на либеральных принципах транспарентности и юридически обязательных норм, могли бы привести ранее антагонистических акторов к принятию совместного норм для достижения положительных результатов[[71]](#footnote-72). Теория международных режимов, к примеру, предназначается для более точной формулировки механизмов воздействия, посредством которых международное экономическое сотрудничество могло бы в дальнейшем стимулировать политическое сотрудничество. По словам С. Краснера, международный режим является совокупностью «имплицитных и эксплицитных принципов, норм, правил и процедур по принятию решений, относительно которых объединены намерения акторов в определенной сфере международных отношений»[[72]](#footnote-73). В рамках энергетики данный подход был воплощен в таких институтах, как Международное энергетическое агентство, Договор об Энергетической Хартии и Европейский Союз. Последний и вовсе стал главной либеральной институциональной парадигмой, примером того, как наднациональное сотрудничество может преодолеть государственный суверенитет посредством экономической и политической взаимозависимости.

Наиболее критичными выступают концепции политического радикализма и неомарксизма, к примеру, мир-системная теория И. Валлерстайна, теория зависимости Р. Пребиша и теория структурного неравенства Й. Галтунга, которые настаивают на том, что существующие экономический и политический порядки крайне далеки от идеала, поэтому они должны быть реформированы в соответствии с принципом справедливости. Анализируя и критикуя классические направления, сторонники данного подхода считают реализм почти само собой разумеющимся, поскольку его объяснения международного поведения не предполагают никаких радикальных изменений и таким образом явно оправдывают структурную несправедливость международного статус-кво. Либерализм, в свою очередь, является более сложной задачей, так как он, как и радикальный подход, предлагает политику перемен и реформ, основанную, казалось бы, на альтруистических и доброжелательных универсальных моральных принципах. Но для радикалов эти политические предписания фактически неявно закрепляют лежащие в основе глубоко несправедливые структуры международной власти и господства.

С точки зрения проблем энергетической безопасности, особое внимание уделяется возможности преодоления ресурсной зависимости, управлению национальными энергоресурсами, а также модернизации структур национальных экономик развивающихся стран. Хороший пример радикального подхода к международным энергетическим проблемам можно найти в книге Рея Хиннебуша «Международная политика на Ближнем Востоке» (2003). В своем труде он утверждает, что экономики стран Ближнего Востока демонстрируют многие классические черты зависимости, которые включают зависимость от нескольких основных экспортных товаров, прежде всего нефти; неспособность перерабатывать эти сырьевые материалы в готовые дорогостоящие товары, что делает их экономику зависимыми от основных акторов энергетического рынка; финансируемые и поддерживаемые Западом структуры военной безопасности, которая подавляет вызовы взаимосвязанными отношениями «ядра-периферии».

В то же время подобные альтернативные теории международного энергетического сотрудничества зачастую критикуются, не воспринимаются всерьез и, по сути, находятся за пределами основных исследований мировой науки.

Что же касается современных направлений МПЭ, по мнению Ю.В. Косова и В. Маллона, в теории практически развиваются два противоположных направления по обеспечению энергетической безопасности. Первый – это т.н. «вашингтонский консенсус» или западная либеральная модель управления энергоресурсами, которая рассматривает снижение ограничения доступа иностранных инвесторов к сырьевым и энергетическим базам развитых и развивающихся стран посредством делимитации политических барьеров. При этом иностранные инвестиции выступают в качестве инструмента для успешной приватизации компаний углеводородного сектора в интересах индустриально развитых стран-потребителей. Для сторонников данного направления характерно воспринимать ресурсы как обыкновенный товар (общественное благо), при снижении внимания к требованиям стран-экспортеров. Вторая модель называется «пекинским консенсусом», и более характерна для стран-членов БРИК и ОПЕК, которые не могут совмещать должный государственный контроль над стратегическими отраслями экономики государства с управленческой эффективностью частного сектора. Так энергоресурсы становятся одной из ключевых опор национальной безопасности, а доходы от их экспорта используются для развития и модернизации экономики, а также повышения уровня жизни населения.

Подводя итоги по 1 Главе, стоит отметить, что существует множество подходов к определению понятия и сущности энергетической безопасности. В основном они рассматриваются с точки зрения позиции государства на международном рынке энергоресурсов, и зависят от того, является ли оно экспортером, импортером или транзитной территорией, однако в большинстве своем государства-потребители энергоресурсов выступают ключевым актором развития теорий энергетической безопасности. Классические теории по большей части акцентируют внимание на примате военной и политической мощи, в то время современные подходы, также как и крупные международные энергетические организации, рассматривают также экономические, социальные, культурные, экологические и технологические аспекты, крупные международные организации. Тем не менее, единого определения энергетической безопасности так и не было принято.

Наиболее важным вопросом является непосредственная трактовка концепции энергетической безопасности, поскольку это является ключевым моментом понимания данной проблемы. Наиболее оригинальный набор инструментов и категорий предоставляет конструктивистское направление международно-политической науки, в особенности теории «секьюритизации» и «десекьюритизации», описанные в трудах представителей Копенгагенской школы. Они говорят о субъективном, создаваемом искусственно характере проблем, которые должны рассматриваться через призму дискурсивного процесса секьюритизации, посредством которого проблемы безопасности начинают рассматриваться как экзистенциальная угроза референтному объекту. В случае успеха, проблема, демонстрируя крайнюю степень политизации, выходит за пределы «нормальной политики», что оправдывает мобилизацию всех общественно-экономических ресурсов и легитимацию «специальных мер» для ее устранения. Однако поскольку данный процесс конструируется искусственно, он также может быть направлен и в сторону деполитизации или десекьюритизации.

Применение концепции секьюритизации в отношении проблемы энергобезопасности является достаточно обоснованным. Современные международные энергетические отношения зачастую характеризуются замещением экономических аспектов политическими. Энергетика переносится в сферу высокой политики, и начинает рассматриваться с точки зрения энергетической безопасности, дипломатии, давления и конфликтов.

Анализировать проблемы достижения энергетической безопасности можно также с применением теории международной политической экономии. Методологические основы подходов берут свое начало в классических течениях политического реализма, либерализма и радикализма, и затем в зависимости от идейной принадлежности внимание акцентируется на тех или иных энергетических аспектах. Реалистический подход прежде всего занимается изучением ресурсных войн и конфликтов, обусловливая их важностью обладания необходимым количеством энергоресурсов для обеспечения национальной безопасности основных акторов международной системы – государств. Либеральные теории МПЭ фокусируются на международном сотрудничестве и вопросах устойчивого развития для борьбы с ресурсным проклятием и урегулирования ресурсных конфликтов и войн. Основными вопросами изучения для представителей радикалистского направления являются снижение несправедливости, преодоление ресурсной зависимости и модернизация экономических и политических систем стран-производителей нефти.

Тем не менее, в настоящее время данным теориям не уделяют должного внимания, оставляя их на периферии международно-политической науки. В то же время концепции реализма (национализма) и либерализма находят свое практическое воплощение в современных подходах к обеспечению энергетической безопасности.

Далее во 2 и 3 Главах будет рассмотрено, как некоторые из вышеизложенных теоретических концепций находят свое отражение на практике в процессе формирования внешнеполитической стратегии и механизмов Германии по обеспечению энергетической безопасности в рамках взаимодействия с различными субъектами, прежде всего с ЕС, Российской Федерацией и другими международными акторами.

# Глава 2. Международно-политические аспекты энергетической стратегии Германии

# 2.1. Энергетический сектор Германии

# 2.1.1. Энергетическая политика Германии – курс на «Энергетический поворот»

В 1 Главе было обозначено, что самое общее определение энергетической безопасности понимается как обеспеченность государства энергетическими ресурсами, необходимыми для функционирования экономики и удовлетворения потребностей населения – поэтому необходимо проанализировать особенности топливно-энергетического баланса Германии, а именно соотношение объемов топливно-энергетических ресурсов, поступающих вследствие добычи или импорта и убывающих вследствие потребления или экспорта, основные аспекты энергетической политики государства, которые так или иначе оказывают на это влияние, а также проявляющееся воздействие общей энергетической политики Европейского Союза на деятельность Германии в энергетическом секторе и сфере энергобезопасности.

Начнем с общего описания основных аспектов современной энергетической политики Германии, являющихся основой энергетической безопасности государства. С точки зрения расширенного подхода Копенгагенской школы к определению безопасности, энергобезопасность Германии определяется как вид безопасности, реализуемый в различных секторах, прежде всего экономическом, политическом, экологическом и социальном, а также на различных уровнях – международном, региональном и национальном.

При этом основной особенностью энергетической политики Германии во всех вышеперечисленных секторах на национальном и региональном уровне является стремление к внедрению концепции Энергетического поворота, формирующейся постепенно с начала 1980-х гг., под которой понимается взятый правительством курс на постепенный отказ от углеводородной и ядерной энергетики и практически полный переход на возобновляемые источники, который должен привести к устойчивому энергоснабжению и выработке безопасной и чистой энергии в долгосрочной перспективе[[73]](#footnote-74). Данный курс основывается на множестве национальных законодательных актов, постановлений и стратегий, а также влияющих на него отчетах, рекомендациях, правилах, директивах и стратегиях Европейского Союза (Приложение 1, Таблица 1).

При этом за принятие данного законодательства ответственно, прежде всего, федеральное правительство, а федеральные земли отвечают за административное внедрение государственного права (при сохранении правительством значительных административных полномочий). В то же время отдельные земли участвуют в формировании энергетического управления и государственных комитетов.

Помимо этого, существует ряд специализированных учреждений, органов и организаций, в той или иной мере ответственных за отдельные аспекты энергетической политики Германии, в том числе за те или иные направления обеспечения энергобезопасности государства. Так на национальном уровне основная ответственность за энергетическую политику лежит на Федеральном министерстве экономики и энергетики Германии (BMWi), которое является активным игроком в вопросах европейского внутреннего рынка, общей торговой политики и политики Европейского союза в области энергетики, телекоммуникаций и промышленности[[74]](#footnote-75). За развитием рынка возобновляемых источников энергии, являющегося ключевым фактором Энергетического поворота Германии, а также исследованиями в данной области следит Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности (BMU)[[75]](#footnote-76). Оно регулирует Закон о возобновляемых источниках энергии (Приложение 1, Таблица 1) и ответственно за экологическое регулирование, которое затрагивает энергетический сектор (к примеру, различные аспекты ядерной безопасности, контроль функционирования, списывания и устранения атомных электростанций). Немецкое Энергетическое агентство (DENA) объединяет различных представителей промышленности и политики в разработке и реализации стратегий по повышению энергоэффективности, к примеру, посредством международного сотрудничества стейкхолдеров или создания проектов «энергетических сетей будущего»[[76]](#footnote-77) и т.д. Помимо этого в развитие политики вовлечены многие экономические институты Германии, такие как Федеральное министерство финансов (BMF)[[77]](#footnote-78), Федеральное агентство электрических сетей, газа, телекоммуникаций, почты и железных дорог (BNetzA)[[78]](#footnote-79); геонаучные и правительственные консультативные органы, к примеру Федеральный институт геофизических исследований и природных ресурсов (BGR)[[79]](#footnote-80), Федеральный Статистический Офис и статистические офисы земель[[80]](#footnote-81).

Энергетическая политика, проводимая Германией благодаря помощи всех вышеперечисленных органов и организаций, приобрела свои современные очертания в начале 2010-х гг., когда Федеральное правительство приняло новую масштабную Энергетическую концепцию, в которой были прописаны важнейшие стратегические цели и мероприятия немецкой энергетической и климатической политики, создающие условия для переустройства энергообеспечения в Германии до 2050 г[[81]](#footnote-82). Данная концепция в перспективе должна превратить государство в одну из наиболее энергоэффективных и экологически безопасных стран мира, при сохранении приемлемых цен на энергоносители и высокого уровня экономического благосостояния. Основными целями данной концепции стали:

* Борьба с изменением климата;
* Снижение зависимости от импорта энергоносителей;
* Стимулирование развития технологических инноваций и «зеленой экономики»;
* Уменьшение рисков использования атомной энергетики;
* Борьба с монополиями в энергетическом секторе.

С точки зрения энергетической безопасности Германии наиболее важным аспектом стало сокращение зависимости от импорта энергоресурсов, поскольку уже на тот момент государство импортировало более 50% необходимых углеводородов. Федеральным правительством был принят курс на развитие возобновляемых источников энергии – так к 2025 году государство планирует увеличить долю энергии, получаемую из альтернативных источников, до 40-45%, к 2035 году – до 55-60%, а к 2050 – до 80%.

Ускоренное развертывание ВИЭ осуществляется, в основном, посредством уже упомянутого ранее Закона о возобновляемых источниках энергии, крайне эффективного инструмента развития производства электроэнергии из биомассы, энергии ветра и солнечных фотоэлектрических установок. Данный механизм представляет собой государственную финансовую поддержку возобновляемой энергетики путем предоставления льготных тарифов компаниям и организациям в течение 20 лет. C 2000 г. поправки в Закон вносились в 4 раза, последнее изменение произошло в конце 2016 года. Согласно данным Федерального министерства экономики и энергетики Германии, увеличение доли возобновляемых источников энергии в Германии проходит успешно – в 2016 году доля ВИЭ составила около 32%, и с новыми поправками в Законе по прогнозу исследователей их доля должна возрасти до 35% к 2020 году[[82]](#footnote-83).

Другим, явно привлекающим внимание, фактором является сокращение рисков в атомной энергетике. Изначально данная цель выглядела достаточно противоречиво, поскольку было предложено продлить срок эксплуатации немецких АЭС, которые по результатам «Атомного консенсуса» 2000 г. было решено выводить из использования постепенно. Однако после ядерной аварии на Фукусиме-Дайити в марте 2011 года, правительством Германии было принято политическое решение, которое значительно ускорило процесс полного отказа Германии от ядерной энергетики к 2022 году, начиная с немедленного закрытия восьми самых старых энергоблоков. Это решение, получившее широкую общественную поддержку, в сочетании с целью дальнейшего продвижения к низкоуглеродному энергетическому сектору оказало большое влияние на перспективы развития политики Германии в области энергетики и энергобезопасности, в результате чего был принят второй пакет мер, содержащий семь законодательных инициатив в поддержку ВИЭ и расширения энергетических сетей, повышения энергоэффективности, финансирования реформ и отмены предыдущих решений о продлении срока службы АЭС[[83]](#footnote-84).

Помимо этого, значимыми факторами, оказывающими косвенное воздействие на формирование стратегии энергобезопасности государства, являются обозначенные в концепции климатические цели и задачи по развитию энергоэффективности. Так в контексте Энергетической концепции правительство Германии согласовало необходимость сокращения выбросов парниковых газов на 40% от уровня 1990 года к 2020 году и установило дополнительные целевые показатели на уровне 55% к 2030 году, 70% к 2040 году и 80-95% к 2050[[84]](#footnote-85). Впрочем, на данный момент Германии уже удалось достигнуть значительных результатов – к примеру, за последние два десятилетия она успешно сократила связь между выбросами парниковых газов и экономическим ростом, достигнув целевых показателей по Киотскому протоколу, не прибегая к каким-либо механизмам гибкости. В рамках увеличения эффективности энергетического сектора, в свою очередь, Германия установила цели по сокращению на 20% потребления первичной энергии к 2020 году и на 50% к 2050 году по сравнению с 2008 годом посредством реализации широкого спектра программ во многих секторах энергетики.

Амбициозность поставленных целей в сочетании с размерами экономики Германии, а также стратегически важным географическим положением в центре Европы означают, что государству необходимы тщательно продуманные и четко реализуемые политические меры и проекты для поддержания баланса между устойчивостью, доступностью и конкурентоспособностью необходимых энергетических ресурсов. Более того, решения подобного масштаба неизбежно оказывают влияние на государства за пределами Германии, поэтому теоретически они должны прорабатываться и приниматься в контексте более широкой европейской энергетической политики на международном уровне после многосторонних консультаций со странами-соседями.

Стремление Германии к сокращению зависимости от поставок энергоресурсов извне посредством постепенного отказа от углеводородной энергетики и практически полного перехода на возобновляемые источники в рамках Энергетического поворота должны, является одним из ключевых моментов обеспечения энергетической безопасности государства. Однако действительно ли Германия так зависима от импорта углеводородов? Чтобы понять, чем же был обусловлен данный курс государства, рассмотрим современное состояние топливно-энергетического сектора государства, а также экономические и политические предпосылки формирования стратегии энергобезопасности Германии.

# 2.1.2. Экономические и геополитические факторы, формирующие зависимость Германии от импорта энергоресурсов

Немецкая экономика на сегодняшний день не является одной из самых энергоемких среди стран-членов Европейского Союза (Рис. 1). Начиная с 1995 года энергоемкость экономики Германии постепенно снижается, и в период до 2015 г. она сократилась на 29,3%. В настоящее время на производство каждой тысячи евро ВВП в стране приходится 112,6 кг энергоносителей в нефтяном эквиваленте при среднем показателе в ЕС в 120,4 кг[[85]](#footnote-86).



Рисунок 1. Энергоемкость экономик стран-членов Европейского Союза, 2015 г. (кг энергоносителей в нефтяном эквиваленте на 1000 Евро)

На картодиаграмме видно, что Германия находится в одинаковом диапазоне энергоемкости с Францией, Нидерландами, Испанией, Австрией, Кипром и Швецией. Если сравнивать ее с соседними странами, то Германия значительно опережает Чехию, энергоемкость экономики которой составляет 251 кг, Польшу с ее 227,1 кг и незначительно Бельгию – 141,3. В своей группе она опережает Францию (120,7) и Нидерланды (118), но едва заметно уступает Швеции (111,3) и Австрии (107,1). С другой стороны, у Германии показатели куда выше Великобритании с ее 94,3 кг, Люксембурга, энергоемкость экономики которого составляет 89,1 кг энергоресурсов, и в особенности Дании, которая и вовсе достигла 65,1 кг, одного из наиболее низких показателей в Европе (минимальное значение у Ирландии – 62 кг.).

В целом топливно-энергетический баланс Германии достаточно диверсифицирован, по состоянию на 2015 г. он на 34,2% состоит из нефти и нефтепродуктов, 25,3% - каменного и бурого угля, 20,7% - природного газа, 12,2% - возобновляемых источников энергии (ВИЭ), 7,5% - атомной промышленности и 0,1% государство получает от переработки отходов[[86]](#footnote-87).

Рисунок 2. Топливно-энергетический баланс Германии (%)

Тем не менее, зависимость Германии от импорта энергоресурсов составляет 61,9%, из которых 45,5% приходится на твердые виды топлива, 96,4% на нефть и нефтепродукты и 90,1% на газ[[87]](#footnote-88). Это позволяет нам оценивать государство, прежде всего, как импортера, который заинтересован в гарантированно долгосрочных и стабильных поставках энергоресурсов по адекватно низким ценам.

Нефть и нефтепродукты остаются самым значительным, хотя и постепенно сокращающимся, источником энергоресурсов в Германии. Добыча осуществляется в западной половине Северо-Германской низменности (федеральные земли Шлезвиг-Гольштейн, Нижняя Саксония), Верхнерейнской низменности (Рейнланд-Пфальц, месторождение Ремемберг), а также на юге Баварского плато. Национальное производство сырой нефти, а также нетрадиционных масел составляет примерно 5,8% общего потребления, при этом Правительство ожидает, что дальнейшая добыча в обозримом будущем будет постепенно снижаться[[88]](#footnote-89). По данным Евростата, добыча нефти и нефтепродуктов в Германии составила 3,6 млн. тонн в 2015 г. Для сравнения в период с 2005 г. она упала на 30,7%.

В том же году валовое внутреннее потребление нефти и нефтепродуктов в Германии составило 107,4 млн. тонн нефтяного эквивалента. В структуре потребления преобладают газовые / дизельные масла (63,3%), автомобильное топливо (21,2%) и топлива на керосиновой основе (10,8%). Помимо этого используются нетрадиционные масла, газ от нефтепереработки, сжиженный углеводородный газ (СУГ), мазут и многое другое. Транспортный сектор является крупнейшим потребителем нефтепродуктов в Германии, на него приходится около более 72% общего объема потребления в 2015 году. На домохозяйства приходятся 14,5%, на сферу услуг – 8,7%, на промышленность – 3,8%. По предварительным данным показатели 2016 года будут не сильно отличаться от статистики 2015 г., к примеру, ожидается, что общее потребление нефти и нефтепродуктов также составит 34%.

Рисунок 3. Основные тенденции производства, импорта, потребления и экспорта нефти и нефтепродуктов в Германии в период с 1995 по 2015 гг. (ktoe)

Общее потребление нефти и нефтепродуктов находится в тенденции снижения с начала 1970-х гг., для сравнения только в период с 2005 по 2015 гг. показатель конечного потребления сократился практически на 9% с 90,3 млн. тонн до 81,1. По данным Ассоциации Немецкой нефтяной промышленности (MWV), сокращение потребления нефти составит 14% в период с 2010 по 2025 года[[89]](#footnote-90). Основными факторами, влияющими на перспективу спроса, являются развитие биотоплива, а также других альтернативных видов топлива, применение новых схем налогообложения и стандартов энергоэффективности для зданий и транспорта.

Импорт нефти и нефтепродуктов в Германию в 2015 году составил 128 млн. тонн, из которых 70,3% приходятся на сырую нефть, 5,7% - нафту (лигроин), 4% - топливо на керосиновой основе, 1,5% - автомобильный бензин и по 1,4% на газовые / дизельные масла и мазут.

Рисунок 4. Структура импорта сырой нефти по стране происхождения, 2015 г. (%)

 Государство имеет относительно диверсифицированные источники импорта сырой нефти: 35,65% поставляется из Российской Федерации и 13,66% из Норвегии, являющихся крупнейшими поставщиками, остальные 50,69% приходятся на другие страны, в числе которых Великобританию, Ливию, и Азербайджан[[90]](#footnote-91). 48% импорта нефтепродуктов поступает из Нидерландов, затем 14,55% из России. Германия также экспортировала 22 млн. тонн сырой нефти и нефтепродуктов.

Сырая нефть импортируется в Германию через четыре трансграничных трубопровода, транспортирующих нефть из России, Нидерландов, Франции и Италии (через территорию Австрии), а также четыре основных морских порта: Вильгельмсхафен, Брунсбюттель и Гамбург в Северном море, Росток в Балтийском. Все нефтепроводы находятся в частной собственности и управляются нефтяными компаниями. Нефтепродукты также импортируются в Германию через четыре морских порта (один в Бремене и три из тех, которые также используются для импорта сырой нефти) и один нефтепровод, который соединяет Германию с Роттердамом.

В целом нефтяной рынок Германии достаточно либерализован и конкурентоспособен. В нефтяном секторе работает большое количество компаний, в том числе значительное количество частных компаний, причем как в нефтеперерабатывающем, так и в розничном секторах. При этом Правительство Германии не имеет доли участия в какой-либо из них.

Что касается природного газа, то его производство в 2015 году по данным Евростата составило 6,3 Mtoe[[91]](#footnote-92). Добыча осуществляется преимущественно в федеральных землях Нижняя Саксония (94,5%) – между границей с Голландией и рекой Эльбой – и Шлезвиг-Гольштейне (4%), на долю которых приходится свыше 98% добычи природного газа на территории Германии[[92]](#footnote-93). По оценкам Правительства, в ближайшие годы ожидается сокращение внутреннего производства в среднем на 5% в год. Однако это не учитывает возможную нетрадиционную добычу природного газа в будущем. Общее сокращение добычи природного газа в период с 2005 по 2015 гг. составило 55,8%.

Рисунок 5. Основные тенденции производства, импорта, потребления и экспорта природного газа в Германии в период с 1995 по 2015 гг. (ktoe)

Конечное потребление природного газа в Германии с 2005 года сократилось всего на 6,3%, составив в 2015 году 49,3 Mtoe[[93]](#footnote-94). Основным потребителем природного газа является сектор домашних хозяйств (41,2%). За ним следуют промышленный сектор (36,7%), в основном энергоемкие химическая и нефтехимическая, железообрабатывающая и сталелитейная, табачная и пищевая промышленность, а также сфера услуг (18,8%). С точки зрения энергобезопасности, потребление природного газа в зимние месяцы обычно в три раза больше, чем летом.

Согласно проведенному Правительством анализу, потребление природного газа в Германии продолжит снижение в долгосрочной перспективе. Прогнозируемое падение во многом обусловлено повышением энергоэффективности и экономией в различных областях, таких как децентрализованное теплоснабжение. Правительство ожидает, что это сокращение позволит свести на нет возможное увеличение использования природного газа для производства электроэнергии.

Находясь в центре Европы, Германия имеет хороший доступ к поставкам природного газа из Северного моря, Нидерландов и России. В 2015 году импорт природного газа составил 85,9 Mtoe, из которых 42,82% были получены от России, 32,99% из Норвегии и оставшиеся 24,19% из других стран, по большей части из Нидерландов[[94]](#footnote-95).

Рисунок 6. Структура импорта природного газа по стране происхождения, 2015 г. (%)

Эти три страны являются основными источниками газового импорта Германии в течение многих десятилетий, благодаря их многочисленным ресурсам, долгосрочным контрактам и хорошо развитой трубопроводной инфраструктуре. При этом Германия является важной транзитной территорией, по которой природный газ из России и Норвегии поступает на другие рынки. Так экспорт природного газа в 2015 году составил 27,2 млн. тонн нефтяного эквивалента.

Природный газ импортируется в Германию исключительно через трансграничные трубопроводы из Норвегии, России, Нидерландов и в меньшей степени из Дании и Соединенного Королевства. Поставки природного газа из Норвегии осуществляются при помощи трех трубопроводов – Norpipe, Europipe I and Europipe II – суммарной мощностью 54 млрд. м3. Из России газ поступает по трем трубопроводным сетям – «Северному потоку» (с ноября 2011 г.) с начальной мощностью 55 млрд. м3, «Ямалу», мощностью 33 млрд. м3 и трубопроводной системе Украины общей мощностью 120 млрд. м3. Природный газ из Нидерландов также транспортируется в Германию по четырем основным трубопроводам.

Важной составляющей топливно-энергетического баланса Германии также является уголь – государство располагает значительными ресурсами каменного угля и лигнита. В отношении каменного угля наблюдается общая тенденция к снижению добычи и потребления. Производство антрацита, коксового и битуминозного угля в 2015 году составило чуть более 4,6 Мтое[[95]](#footnote-96). По сравнению с 1995 годом добыча упала более чем на 90%. Причин несколько – во-первых, горнодобывающая промышленность Германии становится все более убыточной. Гораздо дешевле импортировать уголь из других стран. Вследствие высокой себестоимости добычи угля и с учетом социально-экономической значимости отрасли правительство Германии дотировало угольные компании. Тем не менее, как уже упоминалось ранее, Федеральное правительство одобрило проект закона о закрытии всех угольных шахт и прекращении дотационной добычи каменного угля к 2018 году. С 2005 года произошло закрытие шести каменноугольных шахт: Лохберга / Остерфельда, Вальсума, Липпе, Оста, Саара и Веста. В настоящее время три угольные шахты остаются в эксплуатации - две в Рурской области и одна в районе Иббенбюрена. Их Правительство планирует закрыть в конце 2018 года. Другая причина – экологическая, сжигание угля считается одной из главных причин выброса в атмосферу больших объемов углекислого газа, вызывающего парниковый эффект и, соответственно, глобальное потепление.

С другой стороны, лигнит, менее затратный источник ископаемого топлива, в обозримом будущем будет продолжать играть важную роль в энергопотреблении Германии. Добыча бурого угля в 2015 году составила 38,4 млн. т, при этом она по-прежнему ведется открытым способом[[96]](#footnote-97). Это позволяет не только покрывать растущие за счет роста заработной платы расходы, но и развивать отрасль, строить планы на будущее. Единственная проблема – бурый уголь имеет низкую теплотворность. Но даже это позволяет производить с его помощью в Германии каждый четвертый киловатт тепловой энергии. Так в 2015 году 90,7% лигнита было использовано местными тепловыми и электростанциями, все остальное используется промышленным сектором, в основном химической и нефтеперерабатывающей промышленностью, а также пищевой и табачной сферами.

В 2015 году Германия импортировала 35,3 Мт всех потребляемых видов каменного угля. Основные поставщики коксового угля - Соединенные Штаты и Австралия, битуминозного - Колумбия, Россия, Соединенные Штаты и Польша[[97]](#footnote-98). Около 80% импорта угля осуществляется водным (морским и речным) транспортом. Что касается лигнита, Германия не только в состоянии обеспечить собственные потребности домашним производством, но и также является экспортером бурого угля: по итогам 2015 года за пределы страны было вывезено 232 тыс. тонн, главным образом, в Чехию, Польшу, Францию и Нидерланды.

В целом основные тенденции развития топливно-энергетического баланса Германии в период с 1995 по 2015 гг. можно увидеть в Таблице 2 (Приложение 2).

С геополитической точки зрения поведение Германии обусловлено географическими и логистическими причинами: наличием сырья в недрах страны, прохождением путей транспортировки по территории государства и стабильным доступом к ним. Постоянно увеличивающееся энергопотребление, сокращение ископаемых энергетических ресурсов, увеличение и непоследовательность затрат вынуждает Германию искать непрерывную, надежную, чистую и дешевую энергию, и также иметь возможность диверсифицировать энергоресурсы и обеспечить доступ к достаточному количеству энергетических ресурсов по доступным ценам из стабильных источников.

Среди наиболее актуальных факторов с точки зрения энергетической безопасности, описанных в 1 Главе, наиболее важными для Германии являются диверсификация поставок энергоресурсов, безопасность перевозки и транспортировки, наличие необходимых запасов на территории страны, доступность своевременной и достоверной информации, надежность инфраструктуры, стабильность международных рынков энергоресурсов, повышение энергоэффективности, привлечение инвестиций, научно-технологический прогресс и надлежащая защита окружающей среды.

В итоге, статистические данные, представленные выше, наглядно показывают достаточно высокую степень зависимости Германии от поставок энергоресурсов – общий импорт составляет более 60% необходимых для нормального функционирования экономики государства углеводородов при стабильном снижении национальной добычи энергоресурсов. При этом ситуация в ключевых секторах несколько отличается.

Традиционный для государства угольный сектор переживает не лучшие времена – добыча и потребление каменного угля стабильно сокращается вследствие высокой себестоимости и убыточности добычи угля и необходимости дотирования угольных компаний, а также стремления Германии достигнуть поставленных к 2050 году климатических целей государства. Данная тенденция, скорее всего, продолжится в дальнейшем, если государству не удастся найти доступные технологии для очистки сырья. Несколько иначе обстоят дела с лигнитом – данный источник ископаемого топлива имеет достаточно низкую стоимость по сравнению с другими энергоресурсами, поэтому, скорее всего, будет в дальнейшем широко использоваться Германией в электроэнергетике, но в основном за счет собственных национальных запасов. Так или и иначе, внутренние источники энергии гарантируют, что немецкие компании не станут еще более зависимыми от колебаний цен и предложения на мировых рынках.

В плане нефти и нефтепродуктов Германия практически полностью зависит от импорта, поэтому на территории государства создана хорошо диверсифицированная и гибкая инфраструктура для технического обеспечения бесперебойных поставок энергоресурсов и хранения ресурсов в количестве, превышающем установленные МЭА нормы. Однако поскольку потребление данных углеводородов в основном сосредоточено в транспортной сфере, то, в перспективе, в рамках поставленных Федеральным правительством целей по развитию энергоэффективности и сокращению зависимости от поставок, потребление данного типа ресурсов также продолжит тенденцию к снижению потребления, и, как следствие, сокращению объемов импорта.

Несколько иначе обстоят дела с сектором природного газа. Государство находится в центре Европы не только с точки зрения географического положения, но и как один из важнейших игроков на рынке природного газа ЕС. Учитывая тот факт, что Германия более чем на 90% зависит от импорта, она должно быть крайне заинтересованно в диверсификации стран-поставщиков, обеспечивающих надежность поставок и конкурентные цены на энергоресурсы. Однако данная проблема нивелируется благодаря развитой газовой инфраструктуре и крупнейшей сети газовых хранилищ в Западной Европе, а также налаженным и стабильным отношениям с поставщиками, прежде всего с Российской Федерацией и Норвегией, строящимся на долгосрочных дружественных отношениях. Правительство также прогнозирует снижение объемов импорта в долгосрочной перспективе благодаря постепенному расширению доли ВИЭ и развитию энергоэффективности.

Однако, все не так однозначно в кратко- и среднесрочной перспективе. Отказ Германии от ядерной энергетики и стремление к сокращению потребления угля позволяют рассматривать природный газ как наилучший способ достижения низкоуглеродной экономики, поскольку он производит гораздо меньше выбросов CO2, чем уголь или нефть. При этом газ хорошо дополняет возобновляемые источники энергии, поскольку современные газовые электростанции при необходимости могут переключиться с холостого хода на полную мощность в течение нескольких минут. Развитие ВИЭ и технологий энергоэффективности в будущем, возможно, действительно позволят сократить объем потребления, и как следствие, объем импорта природного газа, однако на это нужно время, поэтому вполне вероятно, что объемы поставок в ближайшее время могут возрасти. Именно поэтому ключевые проекты по обеспечению энергетической безопасности Германия в настоящее время реализует именно в сферах природного газа и ВИЭ. При этом часть международных инициатив, инициируемых государством, оказывает значительное воздействие на близлежащие государства-члены ЕС. Именно поэтому необходимо рассмотреть, как политика Германии по обеспечению энергетической безопасности соотносится с общей энергетической политикой Европейского Союза.

# 2.2. Энергетическая политика Германии в орбите энергетической политики Европейского Союза – поддержка «политики паники» или десекьюритизация энергобезопасности?

Во многом политика Германии в области энергетики, в том числе в оформлении концепции энергетической безопасности, формируется под воздействием политики Европейского Союза, формальной структуры, устанавливающие «правила игры» энергетической сферы, функцией которого является регулирование и корректирование рыночных механизмов, введение правил и стандартов, однако в то же время иногда и Германии удается оказывать влияние на Евросоюз.

Подход ЕС к энергетической политике основывается в основном на его политике в области конкуренции и внутреннего рынка, которые являются областями политики совместных компетенций, а также на его политике в области окружающей среды и климата. Усилия по интеграции внутреннего рынка значительно выросли за последние 15 лет, с первыми (1997/1998) директивами для рынков электроэнергии и газа, второй директивой (2003 год) и третьим энергопакетом внутреннего рынка (2009 год). Лиссабонский договор (2009 г.) стал первым договором, который включил положения пяти статей и деклараций, которые регулируют отношения на европейском внутреннем энергетическом рынке и определяют единую внешнюю энергетическую политику Европейского Союза[[98]](#footnote-99):

* Статья 4 (2) Раздела I «Категории и сферы компетенции ЕС» - принцип разделения компетенций между Евросоюзом и государствами-членами в вопросах относительно трансъевропейских сетей;
* Статья 122 (1) Главы 1 «Экономическая политика» - полномочия Совета ЕС о принятии решения о применении соответствующих ситуации мер в духе солидарности между государствами-членами ЕС по предложению Европейской Комиссии в случае возникновения трудностей с поставками энергоресурсов.
* Статья 170 (1 и 2) Раздела XVI «Трансъевропейские сети» - создание и развитие трансъевропейских энергетических сетей посредством поддержки строительства межгосударственных соединений для взаимодействия национальных сетей;
* Статья 192 (2) Раздела XX «Окружающая среда» - Совет ЕС наделен правом принятия законодательных мер, затрагивающих право выбора государствами-членами источников энергоресурсов и общей энергетической структуры, при единогласном решении в соответствии со специальной законодательной процедурой, после консультаций с Европейский парламентом, Комитетом регионов и Экономическим и социальным комитетом.
* Статья 194 (1,2,3) Раздела XXI «Энергетика» - параметры энергетической политики ЕС:
	+ Направления:
		- Обеспечение функционирования внутреннего энергетического рынка
		- Достижение безопасности поставок энергоресурсов
		- Развитие энергоэффективности, энергосбережения, новых форм ВИЭ
		- Содействие созданию межграничных сетей
	+ Установление двух процедур принятия решений – меры бюджетного характера принимаются в соответствии со специальной законодательной процедурой единогласно после консультации с Европарламентом, все остальное – в соответствии с обычной законодательной процедурой.
	+ Соответствие принципам солидарности между государствами-членами ЕС и требованиям экологической безопасности.
* Декларация 35 по Статье 194 (не является юридически обязательной) – Статья 194 не затрагивает право государств-членов принимать необходимые меры для достижения энергообеспечения при соблюдении условий Статьи 347, устанавливающей право государств-членов предпринимать совместные действия для предотвращения нарушения функционирования внутреннего рынка.

В целом, новые положения Лиссабонского договора, говорят о передаче части прав государств-членов по определению и проведению энергетической политики, в том числе внешней энергетической политики, и о создании наднационального энергетического рынка на уровень Европейского Союза.

Так и энергетическая солидарность стала частью первичного права ЕС. В этом плане ЕС рассматривает энергетическую безопасность коллективно, делая шаг на пути к общей энергетической безопасности[[99]](#footnote-100). Можно сказать, что Европейский Союз формирует специальный энергетический «международный режим», состоящий из имплицитных и эксплицитных принципов, норм, правил и процедур по принятию решений, относительно которых объединены намерения акторов в сфере энергетических отношений.

Тем не менее, выбор конкретного топливно-энергетического баланса государств-членов остается вопросом национального суверенитета. Вместе с тем в долгосрочной перспективе и на практике для развития внутреннего рынка газа и электроэнергии, трансъевропейских сетей и политики в области изменения климата потребуется, прежде всего, все более согласованная европейская энергетическая политика. В этом отношении Брюссель является наиболее важным центром для Берлина. Создание реального взаимосвязанного и функционирующего внутреннего энергетического рынка ЕС требует значительного политического внимания и экономических ресурсов.

Что касается общей энергетической политики ЕС, то Германия зачастую играет достаточно двойственную, амбивалентную роль. Под председательством в 2007 году Германия поддержала более настойчивую климатическую и экологическую политику и продвинула Стратегию 20-20-20, представленную Европейской Комиссией в 2010 году, которая подразумевала сокращение выбросов СО2 на 20% к 2020 году и на 40% к 2030 по сравнению с уровнями 1990-х гг, увеличение доли возобновляемых источников энергии до 20% и 27% соответственно, а также развитие энергоэффективности до 30% к 2030 году.

В том же году Германия подготовила свою собственную уже известную нам из предыдущего раздела Энергетическую концепцию до 2050 года, с большим акцентом на развитии ВИЭ, энергоэффективности и осуществлении климатических целей. Для себя государство установило более амбициозные цели - 40%-е сокращение выбросов СО2 к 2020 году, 55%-е к 2030 и по-меньшей мере 80%-е к 2050 году. Что касается доли возобновляемых источников энергии, то к 2020 году Германия планирует достигнуть 35% доли возобновляемых источников энергии в конечном энергопотреблении, к 2030 – 50% и к 2050 году – 80%.

В целом, по мнению Федерального правительства, переход к передовому, низкоуглеродному и безопасному энергоснабжению может быть реализован только посредством совместных усилий ЕС и других мировых акторов[[100]](#footnote-101). На европейском уровне правильное разделение задач между Европейским Союзом и государствами-членами является ключевым в достижении эффективной трансформации энергетической системы. Усилия по защите глобального климата и реструктуризации национального энергоснабжения станут более эффективными, если они будут поддерживаться правильно функционирующими международными энергетическими рынками.

В настоящее время промышленно развитые и новые индустриальные страны формулируют амбициозные цели в области защиты климата, а затем подготавливают конкретные меры для их достижения. Как следствие, стоит ожидать притока инвестиций в развитие новых продуктов и процессов, и появления новых технологий на международных рынках. Политика Германии и Европейского союза, а также усилия международного сообщества направлены на достижение этой цели. В Концепции подчеркивается: «Крайне важно, чтобы меры по реализации нашей энергетической политики сохраняли баланс между нашими целями в области энергетической безопасности, экологической совместимости и доступности энергоресурсов».

С точки зрения компетенций ЕС в области энергетической политики, изложенных в Лиссабонском договоре (статья 194 TFEU), правительство Германии будет активно использовать варианты европейского сотрудничества с учетом принципа субсидиарности наряду с другими государствами-членами ЕС И Европейской комиссии. Это касается нескольких областей:

1. Развития межгосударственных сетей и общих технических стандартов в Европе для достижения единого энергетического рынка;
2. Дальнейшей либерализации внутреннего рынка;
3. Торговли выбросами в ЕС в рамках необходимости защиты климата;
4. Энергоэффективности на уровне Европейского Союза с целью создания наиболее инновационной и эффективной экономической зоны в мире;
5. Маркетинга «зеленой» электроэнергии для стимулирования со стороны спроса для развития возобновляемых источников энергии;
6. Возобновляемой электроэнергии в Европейском и Средиземноморском контексте;
7. Ресурсной безопасности и ее международных аспектов.

Основываясь на сотрудничестве в рамках инициативы «Энергия и ресурсы», правительство Германии вместе с немецким бизнесом активизирует диалог со странами, не входящими в ЕС, в отношении высокотехнологичного сырья и энергетических технологий. Основное внимание в этом диалоге будет уделено разработке вариантов обеспечения Германии и ЕС долгосрочным доступом к поставкам высокотехнологичного сырья и энергоресурсов, необходимых для технологий, связанных с производством, транспортировкой и хранением энергии. Одним из основных инструментов здесь является двустороннее и региональное партнерство в области энергетики и ресурсов. Интегрированное экономическое сотрудничество будет также включать обмен энергоэффективными технологиями и технологиями использования ВИЭ. Правительство Германии будет играть активную роль в поддержке этого процесса вместе с немецким Агентством по минеральным ресурсам, созданным при Федеральном институте геофизических исследований и природных ресурсов.

Правительство Германии выступает также за стратегический подход к ресурсной безопасности на европейском уровне. Его основной целью является обеспечение высокой степени энергетической безопасности, в том числе первичных источников энергии, т.е. нефти и газа. Поэтому Германия продолжит оказывать политическую поддержку немецким компаниям, участвующим в инфраструктурных проектах, которые способствуют диверсификации энергоснабжения с целью обеспечения долгосрочной безопасности поставок.

В данном случае амбивалентность Германии в отношении европейской энергетической политики стала еще более очевидной. По тексту видно, что в своей Энергетической концепции до 2050 года Германия поддерживает должное применение третьего энергопакета. Однако изначально многие немецкие энергетические компании пытались смягчить первоначальные предложения в отношении разъединения активов и «оговорки Газпрома» из-за их тесных связей с российским энергетическим сектором, в частности с вышеупомянутой российской глобальной энергетической компанией. Стратегическое партнерство и бизнес-альянсы, а также сделка по «Северному потоку» в 2005 году противопоставили Германию и других континентальных государств-потребителей газа, тесно связанных с «Газпромом», новым восточноевропейским государствам-членам и Великобритании. Помимо этого необходимо отметить тот факт, что после катастрофы на Фукусиме-Дайити немецкое Правительство приняло решение о быстром выходе из ядерной энергетики и моментальном закрытии восьми ядерных энергоблоков без какой-либо консультации с Брюсселем или соседними странами. Таким образом, Энергетический поворот не только поставил Германию на более быстрый путь к более устойчивой энергетической политике, но и также привнес новые проблемы в энергетические отношения с другими европейскими странами. В частности, страны-соседи Германии оказались в стороне благодаря быстроте ее политических решений.

Начало 2014 года ознаменовалось развитием российско-украинского кризиса, и этот конфликт стимулировал дальнейшие усилия по укреплению обязательств ЕС в области внешней энергетической политики. Европейский Союз ясно дал понять, что его приоритетное внимание будет теперь более однозначно уделяться снижению зависимости от российских поставок. Обсуждение данной цели неоднократно предпринималось в течение нескольких лет, однако в тот момент она приобрела большую значимость.

Острая необходимость изменений усугубилась в июне, когда переговоры между Украиной и Россией при посредничестве ЕС закончились безрезультатно, и Москва объявила о сокращении поставок газа на Украину. По сути, незамедлительного кризиса не произошло - через территорию Украины проходила примерно половина поставок на рынок ЕС из России, да и Европа обладает значительным количеством газохранилищ. Тем не менее, большинство государств-членов посчитала, что необходима более продуктивная диверсификация поставок. Результатом стало принятие Стратегии Энергетической безопасности в мае 2014 года[[101]](#footnote-102).

На своем сайте Европейская Комиссия обозначила следующее: «многие страны сильно зависят от одного поставщика, в том числе есть те, кто полностью полагаются на Россию в отношении природного газа»[[102]](#footnote-103). Эта зависимость делает их уязвимыми при сбоях в поставках, вызванных политическими или коммерческими спорами или сбоями в инфраструктуре, к примеру, газовый спор 2009 года между Россией и Украиной привел многие страны ЕС к ситуации серьезной нехватки энергоресурсов. По сути ЕС удалось успешно убедить всех в том, что зависимость стран-членов от поставок российского природного газа является для них потенциальной «экзистенциальной угрозой».

В ответ на эти опасения Европейская комиссия опубликовала свою Стратегию энергетической безопасности, направленную на обеспечение стабильного и достаточного предложения энергии для граждан и экономики Европы. Можно сказать, что использование Российской Федерацией энергетики в качестве «механизма давления» придало импульс развитию наднационального управления энергетического измерения ЕС, поскольку государства-члены осознали неэффективность межправительственных механизмов сотрудничества в энергетической политике Союза.

Среди краткосрочных мер необходимо отметить проведение в 2014 году 38 европейскими странами, включая все страны ЕС, стресс-тестов, имитирующих два сценария прерывания энергоснабжения в период от одного до шести месяцев: полное прекращение импорта российского газа в ЕС, а также срыв импорта российского газа через украинский транзитный маршрут. Результаты показали, что длительное нарушение снабжения может оказать существенное влияние на Европейский Союз, в особенности на восточноевропейские страны и страны Энергетического сообщества. В докладе также подтверждается, что если все страны будут сотрудничать друг с другом, потребители будут обеспечены энергоресурсами даже в случае шестимесячного срыва поставок газа.

На основе результатов стресс-тестов был проведен ряд краткосрочных мер по подготовке к зиме 2014-2015 гг. Помимо этого, Группа по координации поставок газа ЕС продолжала следить за изменениями в газоснабжении в течение года. Комиссия также обратилась к странам ЕС и странам Энергетического сообщества с просьбой подготовить региональные планы обеспечения энергетической безопасности, которые были рассмотрены и приняты в 2015 году.

В целом Стратегия направлена на долгосрочную безопасность поставок. Она рассматривает энергетическую безопасность в самом широком смысле как вид безопасности, проявляющийся в разных секторах для поддержания гарантированного и устойчивого предложения энергоресурсов по доступным ценам. Она предлагает действия в пяти ключевых областях:

* Повышение энергоэффективности и достижение намеченных целей в области энергетики и климата до 2030 года. Приоритетными областями в данном случае являются жилые здания и объекты промышленности, на которые приходится 40% и 25% от общего энергопотребления ЕС. Также важно помочь потребителям снизить общее потребление энергии, например, с помощью предоставления четкой информации о платежной системе и введения интеллектуальных счетчиков энергии;
* Увеличение производства энергии в ЕС и диверсификация стран-поставщиков и маршрутов. Данный пункт включает дальнейшее развитие возобновляемых источников энергии, устойчивое производство ископаемого топлива и безопасную ядерную энергию в тех странах, которые это поддерживают. Это также предполагает эффективное ведение переговоров с нынешними крупными партнерами в области энергетики, такими как Россия, Норвегия и Саудовская Аравия, а также с новыми партнерами, такими как страны в регионе Каспийского бассейна;
* Завершение строительства внутреннего энергетического рынка и создание недостающих звеньев инфраструктуры, необходимых, чтобы быстро реагировать на перебои с поставками и перенаправлять энергию по всей территории ЕС туда, где это необходимо;
* Выступление «единым голосом» во внешней энергетической политике, включая информирование Еврокомиссии странами-членами ЕС на ранней стадии о планируемых соглашениях со странами, не входящими в ЕС, которые могут каким-либо образом повлиять на безопасность поставок ЕС;
* Укрепление механизмов чрезвычайной помощи и солидарности, а также защита важнейшей инфраструктуры. Это включает в себя большую координацию между странами ЕС для использования существующих хранилищ, разработку реверсных потоков, оценку рисков и обеспечение безопасности плановых поставок на региональном уровне и уровне ЕС.

В целом Стратегия имеет беспрецедентно геополитический тон, и удивительно открыта в своей заявленной цели - противостоять Российской Федерации, использующей энергетику в качестве политического инструмента против стран-потребителей, что влечет за собой выход энергетической безопасности за пределы нормальной политики государств. Очевидно воспоминания об украинских кризисах 2006/2009 гг., в ходе которых между Россией и Европейским Союзом возникло явное недоверие к надежности друг друга, остались свежи в памяти Европейского Союза, поэтому очередной виток конфликта, в который оказались вовлечены энергетические отношения ЕС, вновь привели к политизации, и даже ее крайней степени – секьюритизации – если пользоваться терминологией представителей Копенгагенской школы, энергетической безопасности. Можно сказать, что Европейский Союз вновь перевел ее в категорию «политики паники», представив Россию в качестве экзистенциальной угрозы благополучию стран-членов ЕС. При этом трудно сказать, чем больше всего озабочен ЕС – отказом России следовать правилам либерализации, разработанным Брюсселем, недоверием к Договору к Энергетической Хартии, которая, по сути, показала свою несостоятельность во время российско-украинских энергетических кризисов, возросшей уверенностью в себе российского руководства, ситуацией с Крымом или многими другими причинами. Однако некоторые члены ЕС, в особенности Восточноевропейские страны с ярко выраженным антироссийским настроем, иногда доводят эту ситуацию до абсурда. Чего только стоит проведение стресс-тестов, в которых представляется ситуация полного прерывания поставок природного газа на территорию Союза, ситуация, которая практически невозможна в данной ситуации, учитывая взаимозависимость современных энергетических отношений поставщика и потребителя.

Нельзя сказать, что Германия в данном случае не поддерживает Стратегию энергетической безопасности. В ней поднимаются многие аспекты, которые близки энергетической политике государства, вроде повышения энергоэффективности, развития ВИЭ, завершения строительства внутреннего энергетического рынка, которые Германия поддерживает официально. Тем не менее, в энергетических отношениях Германии и России отсутствует та «истерическая» нотка, присущая Евросоюзу в решении энергетических вопросов с Российской Федерации. Германия, известная своим прагматизмом, спокойно признает тот факт, что импорт природного газа из России составляет более 40% общего объема импорта государства, фактически «десекьюритизируя» и «деполитизируя» свою зависимость от поставок российского природного газа, переводя ее из сферы «угроз» в обычную публичную сферу, где проблемы решаются в соответствии с демократическими принципами политической системы. Можно сказать, что Германия скорее придерживается точки зрения О. Вэвера, подчеркивая, что энергетическую безопасность следует рассматривать как негативное явление, как неспособность заниматься вопросами нормальной политики», поэтому государство предпочитает рассматривать российско-немецкие энергетические отношения с точки зрения экономики, что обычно также присуще Европейскому Союзу во всех остальных его проявлениях. Более подробно энергетические отношения Германии и России будут рассмотрены в 3 Главе.

В феврале 2015 года Европейская комиссия представила свой проект Энергетического союза ЕС, одного из наиболее широко обсуждаемых проектов первых месяцев работы Комиссии Юнкера[[103]](#footnote-104). «Пакет Энергетического союза» является стратегическим документом, который предназначен для определения пути к созданию интегрированного европейского энергетического рынка, при котором государства-члены сотрудничают в целях укрепления своей энергетической безопасности, декарбонизации экономики и развития энергосбережения. Превращение энергетической сферы ЕС в более благоприятный с точки зрения климата и уменьшения зависимости от внешних поставщиков энергии сектор является главной целью данной инициативы.

Правительство Германии разделяет мнение Комиссии о том, что внутренний энергетический рынок наряду с более эффективным энергопотреблением и расширением возобновляемых источников энергии является ключевым фундаментом энергетической безопасности[[104]](#footnote-105).

Федеральное министерство экономики и энергетики, в свою очередь, считает, что для Европейского энергетического союза необходима согласованная стратегия, охватывающая все пять измерений – энергетическую безопасность, внутренний энергетический рынок, энергоэффективность, декарбонизацию экономики и исследования. Здесь ключевую роль играет дальнейшее укрепление внутреннего энергетического рынка Европы. Функционирующий энергетический рынок является ключевой движущей силой для повышения энергетической безопасности, конкурентоспособных цен на энергоносители, повышения энергоэффективности и экономичной интеграции возобновляемых источников энергии. В дополнение к этому необходимо уделять четкое внимание реализации решений Европейского совета по рамочной политике в области климата и энергетики на 2030 год. В частности, сейчас важно реализовать утвержденные цели по сокращению выбросов парниковых газов, расширению использования возобновляемых источников энергии и повышению энергоэффективности.

В области электричества Европейская комиссия сформулировала цель, согласно которой каждая страна должна достичь целевого показателя в 10% для электросетей. Германия может достичь этой цели, если запланированные в настоящее время проекты по расширению сети реализуются в соответствии с графиком. Предложения Европейской комиссии также включают стратегию по внедрению энергетического перехода на европейские рынки отопления и охлаждения. Правительство Германии приветствует тот факт, что эта стратегия направлена на повышение энергоэффективности и расширение использования возобновляемых источников энергии. В Энергетической концепции Германии до 2050 г. эти факторы являются ключевыми, поскольку они имеют решающее значение для нахождения наиболее эффективных решений.

Представители немецкой промышленности и торговли (BDI) также поддерживают создание Энергетического союза, считая, что это шаг в правильном направлении к достижению трех важных целей энергетической политики ЕС: безопасности поставок, устойчивости и конкурентоспособности. BDI согласны с Комиссией в том, что диверсификация является важнейшим компонентом безопасности поставок, а совместные действия могут повысить устойчивость ЕС, особенно в случаях нехватки или перебоев с поставками.

Среди последних инициатив ЕС необходимо выделить представленный в ноябре 2016 года Европейской Комиссией пакет мер, также известный как «зимний пакет», направленный на сохранение конкурентоспособности Европейского Союза, в рамках изменения мировых энергетических рынков при переходе на чистую энергию[[105]](#footnote-106).

Еврокомиссия хочет, чтобы ЕС возглавил переход на экологически чистую энергию, а не просто адаптировался к нему впоследствии. По этой причине ЕС обязался сократить выбросы CO2 не менее чем на 40% к 2030 году, одновременно модернизируя экономику ЕС и обеспечивая рабочие места и рост для всех европейских граждан. Данные предложения преследуют три основные цели: развитие энергоэффективности, достижение глобального лидерства в области возобновляемых источников энергии и обеспечение справедливого предложения для потребителей, поскольку именно они являются центральными игроками энергетических рынков будущего. Они должны иметь лучший выбор поставок, доступ к надежным инструментам сравнения цен на энергоресурсы. Повышение прозрачности и совершенствование регулирования создадут больше возможностей для гражданского общества более активно участвовать в развитии энергетического сектора. В пакете также содержится ряд мер, направленных на защиту наиболее уязвимых потребителей.

В законодательных предложениях «Чистой энергии для всех европейских граждан» рассматриваются вопросы энергоэффективности, использования возобновляемых источников энергии, проектирования рынка электроэнергии, обеспечения безопасности электроснабжения и правила управления Энергетическим союзом[[106]](#footnote-107). Кроме того, Комиссия предлагает новый путь для экодизайна, а также стратегию для взаимосвязанной и автоматизированной мобильности. В пакет также включены меры по ускорению внедрения экологически чистых энергоресурсов и обновлению зданий в Европе. Он предусматривает меры по поощрению государственных и частных инвестиций, повышению конкурентоспособности промышленности ЕС и смягчению социальных последствий перехода к экологически чистой энергии.

Представители немецкого Правительства, демонстрируя стабильное двойственное отношение к предложениям Комиссии, по большей части критично отнеслись к данной инициативе[[107]](#footnote-108). По словам Федерального министра экономики З. Габриеля, с одной стороны, «более тесная координация и сближение национальных энергетических политик, основанные на укреплении европейского рынка и амбициозной цели достижения 30%-го показателя энергоэффективности до 2030 года – это движение в правильном направлении». Важно, чтобы энергетическая безопасность рассматривалась не с национальной, а с трансграничной перспективы. Общий и хорошо интегрированный рынок требует меньше электростанций и, следовательно, снижает затраты для потребителей. С другой стороны, что касается остальных положений – «это все еще не квантовый скачок».

Суммируя содержание 2 Главы, необходимо отметить несколько важных фактов. Во-первых, энергетическая безопасность Германии формируется под воздействием определенных политических и экономических предпосылок, из которых, прежде всего, необходимо выделить текущее состояние энергетической политики государства, его топливно-энергетического баланса, а также оказываемое влияние со стороны ЕС.

Для Германии характерно стремление к осуществлению концепции Энергетического поворота, посредством которой к 2050 году государство планирует перейти на ВИЭ, усилив свою энергетическую безопасность за счет постепенного сокращения потребления углеводородов, и полного отказа от ядерной энергетики к 2022 году для того, чтобы стать одной из самых энергоэффективных и экологически безопасных стран мира. Ключевой целью данного решения стало стремление Германии к борьбе с изменением климата, снижению зависимости от импорта энергоресурсов, сокращении рисков использования атомной энергетики, а также стимулированию развития технологических инноваций и «зеленой экономики».

Однако, несмотря на то, что в целом энергоемкость экономики Германии невысока, да и топливно-энергетический баланс государства достаточно диверсифицирован, государство практически полностью зависит от импорта нефти и природного газа, и примерно на 50% от поставок твердых видов топлива. Тем не менее, Германия крайне спокойно относится к своей зависимости от поставок энергоресурсов – так для импорта нефти и нефтепродуктов, а также природного газа, на территории государства создана хорошо диверсифицированная и гибкая инфраструктура, обеспечивающая бесперебойный импорт энергоресурсов, сочетающаяся с налаженными стабильными отношениями с поставщиками. Помимо этого, государство обладает значительными складскими мощностями, позволяющими осуществлять хранение ресурсов в объемах, превышающих установленные МЭА нормы. Что же касается угля, то государство в настоящее время по большей части использует как импортируемый каменный уголь, так и производимый на территории страны лигнит для выработки электроэнергии. Тем не менее, если государство планирует достигнуть своих долгосрочных климатических целей, ему придется полностью отказаться от потребления угля к 2050 году, либо найти технологии для его очистки. Среди наиболее актуальных факторов с точки зрения энергетической безопасности, описанных в 1 Главе, наиболее важными для Германии являются диверсификация поставок энергоресурсов, безопасность перевозки и транспортировки, наличие необходимых запасов на территории страны, доступность своевременной и достоверной информации, надежность инфраструктуры, стабильность международных рынков энергоресурсов, повышение энергоэффективности, привлечение инвестиций, научно-технологический прогресс и надлежащая защита окружающей среды.

При этом многие тенденции развития энергетического сектора происходят под влиянием Европейского Союза. Несмотря на то, что в целом энергетика является областью совместной компетенции ЕС и стран-членов, оставляя за последними право выбора конкретного топливно-энергетического баланса, для достижения тех или иных целей Германии иногда требуется более согласованная европейская энергетическая политика. В то же время отношение к данной политике достаточно амбивалентно – по сути Германия активно поддерживает только те проекты, которые имеют для нее большое значение, к примеру, принятие Европейским Союзом более активной климатической и энергетической политики, разделяющей ее интересы в сфере ВИЭ, энергоэффективности и «озеленения» экономики региона, оказывающей косвенное влияние на энергетическую безопасность государства. Одновременно Германия достаточно прохладно отнеслась к принятию «третьего энергопакета», поскольку он оказывал большое влияние на ее отношения с «Газпромом», являющимся важным бизнес-партнером государства, и Российской Федерацией в целом, и нейтрально к принятию Стратегии энергетической безопасности ЕС. В данном случае, несмотря на более чем натянутые отношения ЕС и России, Германия предпочитает воздерживаться от политизации энергетических отношений, предпочитая прагматически рассматривать все с точки зрения экономики и бизнеса, т.е. по сути четко прослеживается стремление Германии к десекьюритизации, если пользоваться терминологией Копенгагенской школы, и деполитизации энергетики и вопросов энергетической безопасности, а также их перевод из сферы «угроз» в обычную публичную сферу, где проблемы решаются в соответствии с общими демократическими принципами.

Тем не менее, подобных примеров двойственного отношения Германии к ЕС достаточно много, тем не менее, несмотря ни на что, государство прямо заявляет, что намерено использовать все варианты европейского сотрудничества с учетом принципа субсидиарности наряду с другими государствами-членами ЕС И Европейской комиссии. Поэтому можно сказать, что ЕС для Германии выступает одновременно как рамки, в которых формируется энергетическая политика государства и деятельность в обеспечении энергетической безопасности, так и механизмом, посредством которого можно добиться достижения определенных целей.

Примеры использования Германией подобных внешнеполитических механизмов для обеспечения собственной энергетической безопасности будут подробнее рассмотрены в 3 Главе. Это, прежде всего, применение Германией всех спектров энергетической дипломатии по двум направлениям – сотрудничестве с различными энергетическими международными организациями, а также энергетического сотрудничества с отдельным государством на наиболее показательном примере Российской Федерации. После этого мы остановимся на двух наиболее важных секторах немецкой энергетики: природном газе и развитии ВИЭ, и посмотрим наиболее важные проекты по диверсификации поставок природного газа, поддерживаемые государством, а также возможность осуществления поставок СПГ в Германию, а после этого международные инициативы Германии по развитию возобновляемых источников энергии с точки зрения различных направлений МПЭ.

# Глава 3. Внешнеполитические механизмы обеспечения энергетической безопасности Германии

# Раздел 3.1. Энергетическое сотрудничество Германии

# 3.1.1. Деятельность Германии по обеспечению энергетической безопасности в многосторонних организациях, форумах и инициативах

При рассмотрении применения концепций международной политической экономии к проблеме энергетической безопасности в 1 Главе, было отмечено, что ключевым вопросом является взаимное воздействие политических структур, таких как государства, регионы, межправительственные организации, с институтами рынка в условиях глобальной экономики. В данном случае Германия скорее следует либеральному подходу МПЭ, признавая, что, хотя отношения между государствами и негосударственными акторами часто анархичны, с течением времени под влиянием различных политических и социально-экономических процессов они становятся все более и более управляемыми.

Государство открыто признает наличие «ахиллесовой пяты» - зависимости от импорта энергоресурсов, поскольку в настоящее время государство обеспечивает около двух третей своих энергетических потребностей за счет получаемых извне энергоносителей. При этом в духе «вашингтонского консенсуса, Германия воспринимает энергоресурсы как обычный экономический товар. Вместе с тем, государство четко осознает, «что необходимо сделать», чтобы преодолеть свои проблемы – именно поэтому одной из целей Энергетического поворота является уменьшение зависимости страны от импорта в средне- и долгосрочной перспективе[[108]](#footnote-109). Тем не менее, в обозримом будущем Германия по-прежнему будет полагаться на импорт энергоресурсов, прежде всего природного газа. Вот почему одной из целей внешней энергетической политики Германии является обеспечение надежности и доступности энергоресурсов в долгосрочной перспективе[[109]](#footnote-110). При этом основными внешнеполитическими механизмами обеспечения энергетической безопасности Германии являются:

* Энергетическое партнерство, посредством которого реализуются различные проекты в сфере энергетики и энергетической безопасности;
* Работа Германии в многосторонних организациях, форумах и инициативах.

Развитие хороших отношений с наиболее важными для Германии с точки зрения энергетики странами-производителями и транзитными государствами способствует созданию благоприятных, стабильных экономических условий для осуществления энергетических проектов, обеспечивающих энергетическую безопасность государства в долгосрочной перспективе. Поэтому в центре внимания находятся проекты, направленные на диверсификацию источников энергоресурсов и маршрутов, по которым они транспортируется. При этом сотрудничество с крупнейшими потребителями энергии, такими как Бразилия, Китай и Индия, и с крупными производителями, к примеру, Норвегией в сфере «технологий чистой энергии», а также в различных аспектах энергоэффективности и ВИЭ оказывает косвенное влияние на энергобезопасность, поскольку оно помогает снизить давление глобальной конкуренции на все более скудные энергоресурсы и защитить мировой климат. А участие в работе многосторонних организаций, форумов и инициатив позволяет создать прозрачные, конкурентоспособные, экологически сознательные глобальные энергетические рынки. Данное направление наиболее полно показывает взаимосвязь энергетического сектора с политическим, экономическим, социетальным и экологическим секторами международных отношений.

Согласно институциональным теориям либерального подхода МПЭ, международные институты, основанные на либеральных принципах транспарентности и юридически обязательных норм, могут привести акторов к принятию совместных норм для достижения положительных результатов, в том числе с точки зрения энергетической безопасности. Так Германия участвует в деятельности многих соответствующих учреждений и организаций, включая Международное энергетическое агентство (МЭА), Международный энергетический форум (IEF), Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA), Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Договор к Энергетической хартии (ЕСТ), Глобальное партнерство в области биоэнергетики (GBEP), Министерство экологически чистой энергии (CEM), Энергетическое сотрудничество в регионе Балтийского моря (BASREC), Всемирную Сеть по энергетической политике XXI века (REN21), а также G7 (G8) и G20.

Согласно сайту Федерального министерства по экономике и энергетике Германии, на многостороннем уровне Германия, прежде всего, является активным членом Международного энергетического агентства (МЭА), Международного агентства по возобновляемой энергетике (IRENA) и, конечно, G7 и G20[[110]](#footnote-111).

Международное энергетическое агентство (МЭА) в настоящее время является автономным учреждением в рамках ОЭСР, которое выступает в качестве единого голоса для 29 промышленно развитых стран с высокой энергоемкостью. Кроме того, МЭА является центральной платформой для обмена опытом и консультирования директивных органов практически по всем аспектам энергетической политики, таким как вопросы энергетической безопасности, энергоэффективности и сотрудничества в области технологий. В плане расширения использования возобновляемых источников энергии Международное энергетическое агентство уделяет особое внимание тому, как они могут быть интегрированы в общую энергетическую систему. По сути, организация занимается всеми теми вопросами, которые обеспечивают «непрерывную доступность энергетических ресурсов по приемлемой цене».

Германия активно взаимодействует с МЭА. Государство последовательно выполняет свои 90-дневные обязательства по запасу нефти и нефтепродуктов, принятые странами-членами Международного энергетического агентства и, как правило, хранит их в объеме, превышающем установленную норму. Помимо этого, немецкие организации государственного и частного характера участвуют во многих программах агентства, постоянно увеличивая их количество. Для сравнения в 1995 году Германия участвовала в 15 Программах сотрудничества в области технологий (ПТС), а в настоящее время количество программ подобного типа составляет 25 проектов в 7 различных секторах[[111]](#footnote-112), вроде «Инициативы по технологиям климата» (CTI TCP) или проекта «Умные сети» (ISGAN TCP) (Приложение 3, Рис. 7).

Также крайне важным для Германии является сотрудничество в рамках «Большой семерки» (до 2014 «Большой восьмерки») и «Большой двадцатки». Так в 2015 году под председательством Германии федеральный министр по экономическим вопросам и энергетике Зигмар Габриэль начал переговоры об обеспечении устойчивого энергоснабжения, и возможностях объединения аспектов конкурентоспособности и защиты климата. В ходе двухдневного Саммита 7-8 июля в Гармиш-Партенкирхене министры энергетики приняли Гамбургскую инициативу G7 по устойчивой энергетической безопасности, которая была изложена в совместном коммюнике министров энергетики G7[[112]](#footnote-113). Германия также организовала в Берлине несколько международных панелей по вопросам энергоэффективности, анализа слабых мест в энергетической системе, особенно в секторе электроэнергетики, а также кибербезопасности в энергетическом секторе. Помимо этого государство в сотрудничестве с украинским правительством также разработали проект создания возобновляемого инвестиционного фонда для повышения энергоэффективности муниципального теплоснабжения, чтобы поддерживать Украину в процессе реформирования своей энергетической системы.

 Работа «Большой двадцатки» в области энергетики, в свою очередь, координируется Рабочей группой по устойчивому развитию энергетики (ESWG), которая была создана в 2013 году. Германия вступила в должность председателя G20 1 декабря 2016 года. Федеральное министерство экономики и энергетики продолжит работу по вопросам торговли и инвестиций, а также по энергетике в рабочих группах G20, начатую во время председательства Турции в 2015 году[[113]](#footnote-114). Прежде всего, в связи с необходимостью выполнения обязательств по Парижскому климатическому соглашению, вопросы энергетики и климата должны быть более тесно интегрированы. Германия планирует направить обсуждение в сторону необходимости долгосрочной трансформации энергетического сектора и возобновляемых источников энергии и энергоэффективности, а также сокращения субсидий на ископаемое топливо для создания подходящей инвестиционной среды для долгосрочной декарбонизации энергетического сектора.

Другой значимой площадкой для Германии является Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA), основанное в Бонне в 2009 году по инициативе Правительства. Это межправительственная организация, занимающаяся всемирным содействием развитию и устойчивому использованию возобновляемых источников энергии. Выступая с инициативой создания IRENA, правительство Германии стремилось создать международную организацию, которая соответствует его первоначальным идеям[[114]](#footnote-115). При этом она не должна была ограничить свою деятельность развивающимися странами, а объединить «большую группу стран, включая как крупные, так и малые промышленно развитые и развивающиеся страны». Германия подчеркнула, что IRENA будет выступать в качестве координационного центра для ВИЭ в рамках международного сотрудничества, гарантируя, что они получат больший вес в международных политических процессах. Она также подтвердила, что организация будет опираться на принцип добровольности.

В настоящее время IRENA является мировым лидером в области возобновляемых источников энергии в международных дебатах. Это также платформа для обмена знаниями об успешных подходах к освоению возобновляемых источников энергии, эффективных политических условиях для стимулирования использования возобновляемых источников энергии, создания потенциала, механизмов финансирования и программ повышения энергоэффективности, связанных с возобновляемыми источниками энергии. Агентство обеспечивает доступ к информации о возобновляемых источниках энергии, начиная от технологических и заканчивая экономическими данными, а также возможностями и сценариями развития, связанными с возобновляемыми источниками энергии. Оно рекомендует промышленно развитым и развивающимся странам, а также странам с формирующимся рынком стимулировать рост использования возобновляемых источников энергии. По мере своей работы IRENA тесно сотрудничает с правительствами, национальными и международными институтами, НПО и частным сектором.

Помимо крупных международных организаций Германия участвует в деятельности ряда более узконаправленных институтов, к примеру, Сети возобновляемой энергии XXI века (REN21), представляющей собой глобальную политическую сеть, основанную в рамках Конференции 2004 года по возобновляемым источникам энергии[[115]](#footnote-116). Германия сыграла огромную роль в ее создании и детальной разработке, и продолжает играть ключевую роль в поддержке стран, принимающих Международные конференции по возобновляемым источникам энергии (IREC), в организации различных мероприятий. REN21 состоит из представителей правительств, международных организаций, гражданского общества и частного сектора из различных областей энергетики, окружающей среды и развития. При этом Германия, в свою очередь, заведует тремя рабочими группами: по устойчивому развитию (NRG4SD), по ВИЭ (WCRE) и по ветроэнергетике (WWEA).

Другой интересной организацией является Министерство экологически чистой энергии (CEM) – многосторонний форум, созданный по инициативе США для содействия устойчивому глобальному энергоснабжению. Федеральное министерство экономики и энергетики Германии возглавляет Многостороннюю рабочую группу по солнечной и ветровой энергии вместе с Данией и Испанией[[116]](#footnote-117). В рамках данной рабочей группы был запущен «глобальный атлас» (global atlas), механизм, определяющий области, обладающих потенциалом для развития возобновляемых источников энергии. В Германии над проектом работали Федеральное министерство по охране окружающей среды, охране природы и ядерной безопасности и с 2014 года Федеральное министерство по экономике и энергетике. Многосторонняя рабочая группа с участием Германии также разработала исследования по увеличению потенциала для создания дополнительной стоимости из возобновляемых источников энергии. Помимо этого она участвует в инициативах по повышению энергоэффективности электроприборов, а также проектах в области электрической мобильности и интеллектуальных сетей. Другие инициативы в рамках CEM посвящены биоэнергетике, гидроэнергетике, развитию «устойчивых» городов, улучшению доступа к энергии в развивающихся странах и учету гендерной проблематики в энергетическом секторе и т.д.

В данном случае, очевидно, что взаимное сотрудничество Германии с различными международными организациями и форумами благотворно влияет на развитие энергетической безопасности Германии, подтверждая значимость совместных мер для достижения положительных результатов. Так в рамках МЭА государство обязано хранить на своей территории 90-дневные запасы нефти и нефтепродуктов на случай непредвиденных сбоев в поставках, а посредством участия в различных Программах сотрудничества в области технологий, Германия реализует свои личные климатические цели и задачи по расширению доли ВИЭ и укреплению энергоэффективности. Посредством G7, G20 и IRENA государство имеет возможность содействовать развитию и устойчивому использованию возобновляемых источников энергии и противостоять проблемам изменения климата на общемировом уровне, что также оказывает косвенное воздействие на энергетическую безопасность страны. А благодаря узконаправленным институтам, Германия имеет возможность прорабатывать точечные, конкретные аспекты, необходимые для энергобезопасности государства, к примеру, развитие ветроэнергетики в рамках Сети возобновляемой энергии XXI века и т.д.

# 3.1.2 Деятельность Германии по обеспечению энергетической безопасности в рамках энергетического партнерства на примере энергодиалога с Российской Федерацией

Помимо сотрудничества с международными организациями, Германия активно развивает партнерские энергетические отношения с другими государствами. Основные цели энергетического партнерства достигаются посредством регулярного межправительственного диалога и реализации конкретных совместных проектов, которые можно разделить на следующие категории: политическая поддержка инвестиционных и исследовательских проектов; сотрудничество в энергетических инициативах, которые могут использоваться для демонстрации немецких технологических решений и отдельных аспектов Энергетического поворота; обсуждение фундаментальных вопросов, в частности в отношении экономической политики, регулирующей взаимный доступ на рынки, инвестиции и корпоративное сотрудничество в энергетическом секторе; поддержка и консультации со странами-партнерами по всем вопросам энергетического сектора, а также по регламентарным и технологическим аспектам.

Энергетика в течение долгого времени находится в центре германо-российского сотрудничества, в особенности после значительных изменений, произошедших в конце XX – начале XXI века в Германии, которые способствовали перенесению энергетики на уровень высшей политики[[117]](#footnote-118). Речь, прежде всего, идет о провозглашении государством курса на постепенный отказ от ядерной энергетики, объявленный Федеральным правительством, возглавляемым Г. Шредером. Учитывая роль атомной энергетики внутри страны, отказ от ее использования вызвал необходимость увеличения объемов экспорта углеводородных ресурсов. Другим важным фактором стало очевидно проявившееся воздействие политических событий, происходивших под влиянием взаимодействия России и транзитных государств в 2000-х гг., на безопасность поставок энергоресурсов в Германию и ЕС в целом. Возникшие противоречия и затруднения по условиям поставки стали угрозой энергетической безопасности потребителей Германии. Именно это повлекло за собой появление идеи построения новой модели энергетических отношений между Россией и Германией, вылившееся в итоге в появление масштабного проекта «Северный поток», совместной инициативы российской, немецких, голландской и французской компаний.

Проект, безусловно, нес в себе некоторый политический контекст. Как уже упоминалось ранее, использование Российской Федерацией энергетики в качестве «механизма давления» привело к секьюритизации энергетической безопасности Европейского Союза, который начал представлять зависимость некоторых стран-членов от российского природного газа в качестве «экзистенциальной угрозы».

Северный поток, как уже упоминалось ранее, должен был соединить российский город Приморск и немецкий Грайфсвальд в 2012 году, включая строительство смежных связей с другими странами, к примеру, Швецией. В то же время проект создавался таким образом, чтобы не зависеть от некоторых других европейских государств, вроде Польши и стран Прибалтики, которые в свою очередь лишатся статуса транзитной территории. При этом также стоит учитывать тот факт, что отношения России с данными государствами исторически характеризуются наличием большого числа противоречий. Поэтому Польша, Эстония, Латвия и Литва не просто демонстрировали озабоченность результатом реализации проекта, проблема активно секьюритизировалась чиновниками данных государств, причем не только в энергетическом секторе, но и также в политической и экологической сферах.

С другой стороны, Российская Федерация на тот момент еще обладала репутацией надежного поставщика, и европейские страны, в особенности Германия, были заинтересованы в политическом, экономическом и энергетическом сотрудничестве с РФ, поэтому немецкое Правительство выступило в роли крайне важного посредника между Россией и Европейским Союзом, что, в конце концов, сделало реализацию данного проекта возможным. В данном случае четко прослеживается парадокс, описанный А. Брессаном – при всех стремлениях Европейского Союза выступать с позицией «единого голоса», ключевую роль в проекте сыграли правительства некоторых стран-членов ЕС и России.

В целом позиция Германии по «Северному потоку» выглядят абсолютно прагматичной, с небольшим количеством элементов десекьюритизации, поскольку государство крайне заинтересовано в обеспечении необходимых объемов природного газа с точки зрения устойчивости предложения. Помимо этого решением Европейской комиссии «Северному потоку» был присвоен статус TEN (Трансъевропейские сети), означавший ключевое значение для обеспечения устойчивого развития и энергобезопасности Европы. Таким образом, российский природный газ стал незаменимым компонентом энергетической безопасности Германии и Европы в целом.

Успехи в энергетической области повлекли за собой дальнейшее развитие экономических и политических отношений. Однако с приходом к власти ориентированной на расширение сотрудничества с США А. Меркель в 2005 году, в отношениях между государствами наметилось заметное охлаждение. Но так или иначе, присущий политике нового канцлера прагматизм послужил гарантией дальнейшего продолжения российско-немецкого партнерства.

Однако постепенное ухудшение международного имиджа России, связанное с внешней политикой РФ в отношениях со странами бывшего СССР, в особенности после газовых кризисов и нарастания политической напряженности в отношениях с Украиной, с Грузией при признании независимости Абхазии и Южной Осетии, с блоком стран НАТО, существенно затормозило развитие политических отношений между Россией и Германией. Хотя изменившаяся обстановка никоим разом не повлияла на обязательства сторон по контрактам в рамках строительства «Северного потока», даже несмотря на достаточно жесткие меры и иногда бескомпромиссную энергетическую политику России в отношении стран-транзитеров российского природного газа и стран бывшего соцлагеря (к примеру, в случае прерывания поставок газа), все контрактные обязательства России по отношению к немецкой стороне были соблюдены.

Поворотным моментом как в политическом, так и энергетическом плане стали отношения России и Украины во время государственного кризиса на территории Украины, начавшегося в 2013 г., а также политика России, связанная с полуостровом Крым и поддержкой самопровозглашенных Донецкой и Луганской республик. Германия отреагировала незамедлительно, и не только в политическом контексте (санкции), но и в энергетическом. А. Меркель выступила с заявлением о необходимости диверсификации поставок газа, поиска новых способов энергообеспечения и новых поставщиков для снижения энергетической зависимости Германии от России[[118]](#footnote-119).

На этом Федеральное правительство не остановилось и внесло изменения в редакцию «Белой книги», руководство по ведению политики национальной безопасности государства, впервые с 2006 г. Германия подчеркнула, что Россия перестала быть партнером, и стала соперником[[119]](#footnote-120). Действия РФ в Крыму и на востоке Украины выявили готовность государства следовать собственным интересам, используя силу и пренебрегая основными принципами международного права, что открыто ставит под сомнение созданный после Холодной войны мировой порядок. Это имеет серьезные последствия для безопасности Германии. Россия отворачивается от Запада, подчеркивая стратегическое соперничество и увеличивая свою военную мощь на внешних границах ЕС. Особую озабоченность Федерального правительства вызывают все более широкое использование «гибридных инструментов для целенаправленного размывания границы между войной и миром» и «подрывная деятельность в отношении других стран». «Без фундаментального изменения курса Россия в обозримом будущем станет угрозой безопасности нашего континента», - говорится в «Белой книге».

Но несмотря на это, взаимная заинтересованность стран в энергетическом партнерстве, опыт многолетнего взаимовыгодного сотрудничества сыграли существенную роль в продолжении поддержания и развития энергетических отношений между государствами. Вопреки заявлению действующего канцлера о пересмотре превалирующей роли России в обеспечении природным газом, все это в настоящее время остается лишь словами, поскольку в 2015 году между странами было заключено новое газовое соглашение, увеличивающее поставки газа из России в Германию и другие европейские страны в рамках проекта «Северный поток – 2».

В целом отношения между Германией и Россией характеризуются как взаимозависимые. Ключевым постулатом в данном случае является заинтересованность России как экспортирующего государства, и Германии, как страны-импортера, в сотрудничестве, вследствие чего возникает межправительственный диалог поставщиков и потребителей. Как уже это упоминалось ранее, основную долю энергоресурсов Германия импортирует из России – 42,82% природного газа, 35,6% сырой нефти. Для России, в свою очередь, Германия является одним из основных рынков экспорта российских энергоресурсов, при том, что полученные от продажи средства являются основным двигателем экономического развития и роста России.

В процессе развития немецко-российских отношений особую роль играют энергетические компании, что находит отражение на билатеральном уровне и подтверждает формирование «особых отношений»[[120]](#footnote-121). К примеру, при переговорах о строительстве «Северного потока», а также о разработке и экспорте газа со Штокмановского месторождения, «Газпром» отдал предпочтение немецким компаниям. Если в первом случае речь шла о перераспределении активов, то во втором – о переориентации поставок с американского рынка на европейский, что носило уже стратегический характер.

Одним из основных немецких игроков сотрудничества двух стран выступает компания E.ON Ruhrgas, которая получает практически весь свой газ из России от «Газпрома». Отношения между двумя компаниями сформировались еще в 1970-х гг., когда Ruhrgas заключил долгосрочный контракт с СССР на поставки газа. Современная компания, в свою очередь, имеет 6,5% акций «Газпрома» и является крупнейшим иностранным держателем акций. Другой крупной компанией является WINGAS, созданная с целью недопущения монополизации рынка газа в Германии компанией Ruhrgas. В России компания владеет активами в Южно-русском месторождении в Сибири, что также позволило «Газпрому» увеличить свою долю в WINGAS до 50%.

Однако обычно российские игроки сами определяют структуру двухсторонних отношений и формулируют условия сотрудничества. К примеру, изначально проект «Северного потока» был предложен Финляндией, однако его реализацией занялся «Газпром» совместно с Германией, удерживая при этом контрольный пакет акций. Для того чтобы подчеркнуть европейский характер проекта, «Газпром» вел переговоры с датской компанией Gasunie. В результате обе немецкие компании уступили часть своих активов датской компании, а «Газпром» получил долю акций Gasunie в британском проекте, хотя в итоге Великобритания и не позволила приобрести обещанную долю в британской компании Centrica (филиал Gasunie).

Помимо компаний важную роль в формировании энергетических отношений играют политические лидеры. На международном уровне Президент Российской Федерации неоднократно самостоятельно определял условия развития двусторонних отношений. К примеру, в случае разработки Штокмановского месторождения, когда он предложил Германии роль дистрибьютера российского газа для стран ЕС. В то же самое время он отрицал критику политизации билатеральных энергетических отношений: «Наша взаимозависимость создает устойчивость, надежность и стабильность… Должен ли наш экспорт быть уменьшен? В этом случае мы без проблем найдем другие рынки»[[121]](#footnote-122).

В итоге, энергетическое взаимодействие Германии с различными международными организациями и государствами через свод правил и норм сотрудничества выступает одним из ключевых внешнеполитических инструментов обеспечения энергетической безопасности государства, подтверждая теоретические аспекты институциональных теорий либерального подхода МПЭ, в особенности значимость совместных мер для достижения положительных результатов. Ключевой спецификой в данном случае является то, что при помощи организаций и форумов государство реализует свои климатические цели и задачи по расширению доли ВИЭ и укреплению энергоэффективности на национальном и международном уровне, что оказывает как прямое, так и косвенное воздействие на обеспечение энергобезопасности государства.

Что же касается энергетического сотрудничества с различными государствами, то энергетические отношения с Российской Федерацией являются примером регулярного межправительственного диалога и реализации конкретных совместных проектов для достижения личных целей и задач двух сторон. Основной особенностью в данном случае является взаимное признание взаимозависимости отношений государств, как импортера и экспортера, а также стремление Германии действовать с точки зрения своих собственных национальных интересов, неявно игнорируя мнение и действия Европейского Союза. Государство может официально рассматривать энергетическую политику России как политический инструмент, с помощью которого она оказывает давление на страны-потребителей, однако врожденный прагматизм немцев и их стремление рассматривать все с экономической точки зрения для получения наилучшей выгоды служит стимулом дальнейшего развития энергетических отношений. В данном случае четко прослеживается, что Германия предпочитает решать вопросы энергетической сферы, в том числе энергетической безопасности, на уровне «нормальной политики», подтверждая приверженность основным постулатам десекьюритизации энергобезопасности государства. Возможно, именно это является одной из причин того, что по сравнению с другими европейскими странами двухсторонние отношения между Германией и Россией как на межправительственном уровне, так и на транснациональном уровне характеризуется отсутствием конфликтов.

# Раздел 3.2. Ключевые проекты Германии по диверсификации источников и маршрутов поставок энергоресурсов

# 3.2.1 Проекты газовой сферы

Другим ключевым механизмом Германии по обеспечению энергетической безопасности являются различные проекты по диверсификации источников и маршрутов поставок энергоресурсов. Как уже неоднократно упоминалось до этого, Германия является государством-импортером, заинтересованным в гарантированно долгосрочных и стабильных поставках энергоресурсов по адекватно низким ценам из различных источников. В Энергетической концепции Германии до 2050 года говорится, что диверсификация источников энергии, стран-поставщиков и импортных маршрутов является ключевым элементом внешней энергетической политики Германии наряду с оказанием поддержки созданию новой межграничной энергетической инфраструктуры[[122]](#footnote-123). Все это, по мнению Правительства, позволит обеспечить высокую степень энергетической безопасности, как в секторе первичных источников энергии, так и в сфере возобновляемой энергетики. В Концепции в качестве основных проектов, рассматриваемых Германией с точки зрения диверсификации источников и маршрутов импортируемых ресурсов в целях обеспечения долгосрочной безопасности поставок, выделены проекты «Северный поток», «Набукко», развитие сжиженного природного газа (СПГ), а также инициативы в секторе ВИЭ – «Desertec» и создание электрических сетей сверхвысокого напряжения в Северном море.

В данном Разделе мы остановимся на инициативах газового сектора. В целом по сравнению со многими государствами Европейского Союза газоснабжение Германии довольно-таки широко диверсифицировано. Обширная система трубопроводов используется как для импорта природного газа в Германию, так и для его распределения по всей стране.

Упоминаемый в Энергетической Концепции газопровод «Набукко», названный в честь знаменитой оперы известного итальянского композитора Джузеппе Верди, мог бы стать еще одним важным маршрутом для Германии. Проект являлся важной частью более масштабного плана создания «Южного газового коридора», который предполагал поставки природного газа из Каспийского региона и стран Ближнего Востока в обход России в страны Евросоюза.

Тем не менее, проект не был реализован. По сути, он был экономически нежизнеспособным в течение некоторого времени – так инвестиции, которые первоначально оценивались примерно в 8 млрд. евро, по неофициальным данным, к 2011 году увеличились практически в 2 раза[[123]](#footnote-124). При этом с технической точки зрения проект так и не зашел слишком далеко, поскольку ни одна страна так и не изъявила официального желания стать поставщиком энергоресурсов. В то же время Российская Федерация начала реализацию «Северного потока», а также в 2007 году объявила о плане создания «Южный потока», который предусматривал экспорт природного газа из России через Черное море и страны Балканского полуострова в Западную Европу. 28 июня 2013 года было официально объявлено, что проект «Набукко» закрыт, и теперь приоритетной инициативой является реализация Трансадриатического газопровода (TAP), как части «Южного газового коридора»[[124]](#footnote-125), одним из разработчиков которого выступил немецкий консорциум «E.ON Ruhrgas».

В перспективе TAP может облегчить поставку газа в несколько стран Юго-Восточной Европы, включая Болгарию, Албанию, Боснию и Герцеговину, Черногорию, Хорватию. Выход газопровода в Италию также предоставляет многочисленные возможности для дальнейшей транспортировки каспийского природного газа на некоторые из крупнейших европейских рынков Германии, Франции, Великобритании, Швейцарии и Австрии. При этом реализация инициативы предлагает различные варианты подключения к ряду существующих и проектируемых трубопроводов вдоль маршрута. Так Германия и Франция смогут получать природный газ через Швейцарию посредством использования реверсного потока трубопровода Транзитгаз (Transitgas pipeline)[[125]](#footnote-126). Данный газопровод представляет собой швейцарский участок трубопровода высокого давления, который соединяет северные европейские газовые месторождения с Италией[[126]](#footnote-127). Он обеспечивает поставки природного газа по территории всей Швейцарии, и в то же время позволяет Италии диверсифицировать свои источники поставок. Кроме того, трубопровод выполняет уникальную функцию, поскольку он объединяет различные страны, такие как Нидерланды, Германию, Норвегию, Францию и Швейцарию с целью формирования группы, имеющей общие интересы и цели.

В мае 2010 года Германия официально присоединилась к инициативе строительства Трансадриатического газопровода, после того, как немецкая энергетическая компания «E.ON Ruhrgas» приобрела 15-процентную долю у норвежской компании «Statoil» и холдинга «EGL» в США. Йохен Вайзе, глава отдела поставок газа в «E.ON Ruhrgas», отметил, что проект «совершенно необходим» для диверсификации европейского газового импорта. Однако куда более важным для Германии, пусть и не с точки зрения поиска альтернативных маршрутов, но с точки зрения обеспечения энергетической безопасности является проект «Северный поток -2», который многие страны ЕС именуют не иначе, как «слоном в комнате»[[127]](#footnote-128).

Предлагаемый газопровод, который в значительной степени будет следовать по маршруту существующего «Северного потока», рассчитан на транспортировку 55 млрд. м3 газа в год с российского побережья Балтийского моря в немецкий Грайфсвальд с 2019 года посредством двух линий по 27,5 млрд. м3 каждая. Он будет управляться одноименным консорциумом «Северный поток – 2» со штаб-квартирой в швейцарском городе Цуг, в который войдут российский «Газпром», немецкие Uniper и Wintershall, британская Royal Dutch Shell, австрийская OMV и французская компания Engie (ранее GDF Suez)[[128]](#footnote-129). Общая стоимость газопровода оценивается в 9,9 млрд. евро, и распределение этих средств среди европейских подрядчиков Газпрома делает многие страны экономически заинтересованными в строительстве[[129]](#footnote-130).

В политическом плане, однако, расширение «Северного потока» сильно оспаривается. Общий экспортный потенциал «Северного потока» и «Северного потока - 2» составит 110 млрд. м3 российского газа, что сопоставимо с общим объемом экспорта в 130 млрд. м3 в Европу и Турцию в 2015 году. В связи с этим проект станет значительной альтернативой другим маршрутам, в частности, украинской транзитной сети, в особенности учитывая тот факт, что «Газпром» ведет переговоры о прекращении поставок газа по территории Украины по истечении срока действия существующих контрактов в 2019 году, что при отсутствии транзитных сборов повлечет за собой финансовые потери для государства в приблизительном размере 2 млрд. долл. в год[[130]](#footnote-131). По аналогичным причинам другие страны Восточной Европы, такие как Польша и Словакия, вновь высказывают возражения против «Северного потока – 2».

Помимо этого, проект, по сути, противоречит заявленным целям Европейского Союза, и в целом духу Энергетического союза. Комиссар ЕС по климатическим вопросам и энергетике Мигель Каньете назвал проект «не только коммерческим», но и имеющим серьезные политические последствия. Так, с одной стороны, «Северный поток - 2» является коммерческим проектом между российскими и западными энергетическими компаниями, и в то же время он также подвергается горячим спорам о европейской энергетической безопасности, поставках российского газа и предпочтениях ЕС в области внешней политики в более общем плане.

То, что происходит в Берлине, также имеет огромное значение. В свете ситуации ухудшения отношений между ЕС и Российской Федерацией, проект «Северного потока - 2» стал еще более противоречивым. В духе типичного для Германии амбивалентного поведения, он не соответствует общей политике Меркель в отношении России, а также подрывает энергетическую политику ЕС. Действительно, тот факт, что Германия открыто поддерживает данную инициативу, говорит о том, что национальные интересы государства вновь имеют приоритет над общей политикой ЕС в области энергетической безопасности и усилиями по созданию Энергетического союза. Канцлер была единственным европейским лидером, который последовательно занимал жесткую позицию в отношении президента России В. Путина. Именно она подтолкнула страны-члены ЕС к введению санкций против России после присоединения Крыма в марте 2014 года и «последующего вторжения РФ в Восточную Украину», а после наряду с российским, украинским и французским главами государств вела переговоры о Минских соглашениях, направленных на прекращение боевых действий в указанном регионе[[131]](#footnote-132). Но в итоге госпожа Меркель объявила всему миру, что Германия «рассматривает это («Северный поток - 2») как бизнес-проект, в котором принимают участие наши частные компании»[[132]](#footnote-133).

Подобное поведение дало новому правительству Польши дополнительные основания для критики Берлина. Для польской правящей партии «Право и справедливость» «Северный поток» не просто отказывает в транзите Польше и Украине при экспорте российского газа в Европу, но и также выступает в качестве «красной тряпки» германо-российского альянса, наживающегося за счет вышеназванных государств и других стран региона. Это даже привело к тому, что польский министр Сикорский сравнил германо-российский проект с печально известным пактом Молотова-Риббентропа 1939 года.

Премьер-министр Италии М. Ренци также присоединился к оппозиции, дойдя до того, что обвинил Германию в двойных стандартах[[133]](#footnote-134). В конце концов, итальянская энергетическая компания ENI была готова строить «Южный поток» с «Газпромом». По его мнению, прежний проект, подразумевающий строительство газопровода под Черным морем, дал бы России большой выигрыш в создании прочной позиции в Юго-Восточной Европе. Европейская комиссия, в свою очередь, заявила, что проект «Южного потока» продолжит свое существование, только если он будет соответствовать Третьему энергетическому пакету и политике ЕС в области либерализации энергетики, которые предусматривают, что доступ к трубопроводам должен быть открыт третьим сторонам. Если бы «Газпром» выполнил свое обещание, реализация «Южного потока» потеряла бы смысл, и Россия отказалась от проекта. В итоге итальянское правительство справедливо недоумевает, почему комиссия не остановит «Северный поток –2» так же, как она это сделала с «Южным». Ренци также прямо критиковал Германию за то, что она защищала «Северный поток» и выступала против «Южного потока».

При этом, по мнению многих экспертов, «Северный поток – 2» сделает Германию более зависимой от российской энергетики. «Увеличение импорта российского газа в сочетании с увеличением инвестиций «Газпрома» в немецкую газовую инфраструктуру также приведет к большей зависимости Германии от российского газа», - утверждает эксперт по энергетике А. Жоскот-Страхота, представитель польского Центра восточных исследований (OSW) [[134]](#footnote-135).

Возникает закономерный вопрос – если, гипотетически, Германия сократит или полностью откажется от поставок природного газа из Российской Федерации, каким образом она сможет обеспечить свои потребности? Как уже рассматривалось ранее, увеличение доли потребления угля, нефти и нефтепродуктов отклоняется из-за климатических целей государства. Мощности возобновляемых источников энергии еще не достигли нужного уровня, а Трансадриатический газопровод в лучшем случае начнет функционирование в начале 2020-х гг., и неизвестно, как быстро будет налажена транспортировка газа от Италии до Германии. В этот момент европейцы обычно вспоминают о СПГ.

По данным международной газовой ассоциации «Cedigaz», в 2015 году чистый импорт СПГ в Европу увеличился на 16,6% в связи с ростом спроса на природный газ в регионе[[135]](#footnote-136). В результате увеличения поставок на 1,8 млн. тонн и меньшего объема перевалки (на 2,68 млн. тонн) чистый импорт увеличился на 4,47 млн. до 31,35 млн. тонн. Большая часть СПГ экспортируется из Катара, Норвегии, Нигерии и Алжира.

Рассматривая перспективы СПГ в Германии, необходимо отметить, что помимо возможности импорта данного газа для снижения зависимости от России, его использование могло бы также решить один важный технический момент. Как уже упоминалось ранее, основными поставщиками природного газа в Германии являются Россия, Норвегия и Нидерланды. Небольшая доля потребляемого топлива также добывается и на территории самого государства. Компонентный состав газов из месторождений перечисленных стран достаточно различен, что, в свою очередь, напрямую влияет на их основные характеристики, такие как, например, число Воббе и теплота сгорания[[136]](#footnote-137).

Таблица 6. Значения числа Воббе и теплоты сгорания газов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Государство | Россия | Норвегия (Северное море) | Нидерланды | Германия |
| Число Воббе, МДж/м3 | 53,1 | 52,9 | 46,0 | 44,7 |
| Теплота сгорания МДж/м3 | 40,3 | 41,9 | 36,8 | 35,4 |
| Группа газов | H | H | L | L |

В данный момент, как можно видеть из Таблицы 6, государство в основном использует газы групп L и H. Однако по прогнозам правительства и так небольшая добыча природного газа на территории Германии может полностью прекратиться в ближайшие 15-20 лет. Помимо этого, начиная с 2021 года следует ожидать сокращения объемов импорта газа из Нидерландов благодаря естественному истощению запасов страны. В итоге, Германии придется задуматься о переходе потребителей с газа группы L на природный газ группы H, что повлечет за собой значительные затраты. По предварительным оценкам на перестройку инфраструктуры может уйти до 1 млрд. евро. Альтернативной для обеспечения потребностей Германии в природном газе мог бы стать СПГ.

Теоретически, импорт может осуществляться через внутренние морские терминалы Нидерландов, Польши или Германии. В случае последнего, проблема заключается в следующем – в Германии просто нет необходимой инфраструктуры. Для этого нужна тщательная разработка строительных проектов в Вильгельмсхафене на побережье Северного моря и Ростоке, расположенном на побережье Балтийского моря, которые впервые были озвучены несколько лет назад. Впервые же о создании терминала в Вильгельмсхафене заговорили еще в 1972 году[[137]](#footnote-138). После этого компания E.ON поднимала данный вопрос еще раз в конце октября 2005 года. Между тем стало очевидно, что базовая концепция терминала не может обеспечить экономически эффективную работу в будущем. Терминал в Ростоке, в свою очередь, рассматривался в основном только в качестве бункерного терминала для морских судов.

Так или иначе, Федеральное правительство все еще не торопится создавать и развивать какую-либо инфраструктуру для СПГ. Это означает, что единственный способ, который можно использовать в обозримом будущем без огромных капитальных затрат – это аренда мощностей иностранных терминалов для сжиженного природного газа в Роттердаме (Нидерланды) или Свиноуйсьце (Польша). Эти два терминала удобно расположены для возможного ввода СПГ в газотранспортные сети Германии. Хорошая трубопроводная инфраструктура, расположенная вдоль германских границ, позволяет транспортировать значительные объемы природного газа потребителям Германии.

Однако в первую очередь необходимо учитывать потребность в СПГ для голландских и польских потребителей газа. В связи с постепенным сокращением добычи природного газа Нидерландами, важность Роттердамского терминала для местных жителей будет только возрастать. Для Польши, в свою очередь, СПГ является одним из важных потенциалов диверсификации потребляемых энергоресурсов, что в будущем, возможно, позволит сократить зависимость государства от поставок российского природного газа. Так или иначе, в любом случае, аренда мощностей для Германии в странах-соседях вполне возможна на конкурсной основе, да и перенастройках газопроводных сетей Германии технически допустима. Однако возникает еще техническая проблема – для того чтобы использовать СПГ в качестве полноценной замены газу группы L, необходимо предпринять ряд мер для его качественной подготовки. Для примера возьмем СПГ, импортируемый в Европу из Катара; его значение числа Воббе и теплоты сгорания составляют соответственно около 55,8 МДж/м3 и 44,2 МДж/м3 [[138]](#footnote-139). В данном случае число Воббе практически достигает верхней границы допустимых значений для сетевого газа группы Н и превышает номинальные параметры настройки бытовых газовых приборов конечных потребителей – 54,0 МДж/м3. Таким образом, практикуемая в настоящий момент в Германии централизованная настройка газовых приборов, не требующая дополнительной регулировки дюз, а также сохранившиеся во многих местах локальные настройки газоиспользующих приборов могут стать причиной возможных сбоев в их работе при закачке в сети газоснабжения регазифицированного СПГ.

Помимо всех технических и организационных сложностей, нельзя не пройти мимо крайне важного для прагматичных немцев финансового вопроса. В 2015 году 1 тыс. м3 природного газа, поставляемого «Газпромом» в Германию, стоила 243 долл.[[139]](#footnote-140). При этом Германия экспортировала у России 47,4 млрд. м3, что в итоге обошлось ей примерно в 11,5 млрд. долл. Для сравнения возможных цен на СПГ в Германии при полном отказе газа из России при реализованном в 2015 году объеме, возьмем три практических примера – поставки СПГ из Катара в Великобританию, из Норвегии в Литву в 2015 году, а также из США в Испанию в 2016 году.

Катар поставлял СПГ в Великобританию по стоимости 9 долл. / 1 MBTU или 321,3 долл. / 1 тыс. м3 (1 тыс. м3 = 35,7 MBTU[[140]](#footnote-141))[[141]](#footnote-142). При данной цене и заданном объеме Германия могла бы приобрести СПГ из Катара за 15,2 млрд. долл., по стоимости на 32% превышающей сумму, которую Федеральное правительство отдало «Газпрому». Немного более благоприятная ситуация была бы в случае покупки СПГ у Норвегии по цене, предлагаемой Литве – 248,7 долл. / 1 тыс. м3, в этом случае конечная стоимость составила бы около 11,8 млрд. долл.[[142]](#footnote-143). Однако эта сумма не включает в себя расходы на содержание и обслуживание судна-газохранилища «Independence», арендуемого у Норвегии, за которое Литва в 2015 году заплатила сверху около 83 млн. долл.

Таблица 7 . Сравнение стоимости российского природного газа со стоимостью СПГ для европейских стран в 2015-2016 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Маршрут | Вид ресурса | Стоимость (долл. США / 1 тыс. м3) | Стоимость полного объема импортируемого газа за 2015 г. (47,4 млрд. м3) | Стоимость половины объема импортируемого газа за 2015 г. (23,7 млрд. м3) |
| 2015 |
| Россия | Природный газ | 243 | 11 518 200 000 | 5 759 100 000 |
| Катар | СПГ | 321,3 | 15 229 620 000 | 7 614 810 000 |
| Норвегия | СПГ | 248,7 | 11 788 380 000 | 5 894 190 000 |
| 2016 |
| Россия | Природный газ | 147,2 | 6 977 280 000 | 3 488 640 000 |
| США | СПГ | 204 | 9 669 600 000 | 4 834 800 000 |

Ситуация же с СПГ из США в Европу в 2016 году, первом году экспорта американского СПГ в европейские страны, также не оправдывает особых надежд – объем экспорта российского газа в Европу почти в 40 раз превысил объемы поставок СПГ и составил всего 19,9 млрд. кубометров[[143]](#footnote-144). Часть из них США экспортировали в Испанию по цене в 204 долл. / 1 тыс. м3. Однако необходимо учесть то, что данная цена не включала в себя расходы на транспортировку, стоимость которой колеблется в пределах 0,60-1,10 долл. / 1 MBTU или, если брать по минимальной стоимости, 21,48 долл. / 1 тыс. м3 [[144]](#footnote-145). В конечном итоге даже без учета транспортировки сумма экспорта заданного объема СПГ из США в Германию составила бы практически 11 млрд. долл., что с учетом заданных корректировок в цене за 2016 год[[145]](#footnote-146), практически на 2,5 млрд. превысило бы сумму, которая в итоге была потрачена в Германией на природный газ из России в том же году.

В итоге, ключевыми направлениями возможной диверсификации источников и маршрутов поставок природного газа выступают два проекта – строительство «Трансадриатического газопровода», по которому энергоресурсы смогут в перспективе поставляться в Германию из Прикаспия и Ближнего Востока через Италию, и инициатива расширения «Северного потока». Официально государство и его ключевые энергетические компании поддерживают оба проекта, несущие значительные возможности для обеспечения энергетической безопасности Германии, однако все же больший акцент делается на реализацию проекта с Российской Федерацией, несмотря на явное неодобрение Европейского Союза и некоторых стран-членов. Германия действует в духе привычной ей амбивалентности, предпочитая межправительственный диалог выступлению с позиции «общего голоса» там, где ей выгодно. В данном случае для обеспечения собственной экономики и граждан необходимыми объемами природного газа по адекватной цене.

Что же касается перспектив замены природного газа сжиженным, то статистические данные, представленные выше, говорят о том, что Германии это попросту невыгодно. Несмотря на то, что расчеты выполнены на основе крайне примитивных данных, очевидно, что, по крайней мере, на данный момент при учете нынешнего объема потребления у российского природного газа в Германии нет достойных конкурентов-экспортеров в секторе СПГ, поэтому в ближайшей перспективе газ из Российской Федерации остается приоритетным для обеспечения энергетической безопасности Германии. Но даже если бы Германия потребляла значительно меньше природного газа, это не обязательно сократило бы импорт из России. Это связано с тем, что происходит постепенное снижение производства газа среди нынешних альтернативных европейских поставщиков: Норвегии, Нидерландов и Великобритании.

# 3.2.2 Проекты в сфере возобновляемых источников энергии

Теперь рассмотрим некоторые международные проекты и инициативы по развитию ВИЭ, прямо или косвенно оказывающие влияние на энергетическую безопасность Германии. Как уже было обозначено ранее в 1 Главе с начала XXI века энергетическая безопасность начала рассматриваться с точки зрения новых категорий, в том числе на охране окружающей среды и устойчивом экономическом развитии, благодаря которому по всему миру популяризируется поиск энергоэффективных, экологически чистых технологий в качестве альтернативы использования ископаемых топливных ресурсов, в том числе и в рассматриваемом государстве.

Основной целью международного энергетического сотрудничества Германии с разными странами является поддержка расширения использования возобновляемых источников энергии и более широкого использования эффективных энергетических технологий. Достижения в данной области не только способствуют смягчению последствий изменения климата, но и также ослабляют глобальную конкуренцию в секторе дефицитных энергетических ресурсов, что в свою очередь, способствует усилению долгосрочной энергетической безопасности Германии. В Энергетической Концепции Германии сказано: «Наша цель – адаптировать поддержку производства энергии из возобновляемых источников к местному потенциалу каждой конкретной технологии, и при этом рассмотреть возможность использования подобных проектов для развития экономического потенциала Германии»[[146]](#footnote-147).

Продвижением и развитием ВИЭ за пределами государства занимаются как уже известные нам правительственные структуры, такие как, к примеру, Федеральное министерство иностранных дел (AA), Федеральное министерство экономики и энергетики (BMWi), Немецкое Энергетическое агентство (DENA) и т.д., так и функционирующие при их поддержке различные неправительственные общественные и коммерческие организации, агентства и форумы, к примеру, Немецкая корпорация международного сотрудничества (GIZ)[[147]](#footnote-148), а также научно-исследовательские институты и группы, такие как Институт солнечной энергетики Fraunhofer ISE, занимающийся прикладными научно-техническими исследованиями и разработками во всех областях солнечной энергии[[148]](#footnote-149). По сути Германия умело создает рабочие сети, объединяющие политических деятелей, бизнес-структуры, представителей научного сообщества и все другие заинтересованные стороны, для создания многосторонних, четко проработанных проектов.

В настоящее время Германия реализует множество международных проектов в сфере развития возобновляемых источников энергии по всему миру, которые оказывают или будут оказывать в будущем прямое или косвенное воздействие на обеспечение энергетической безопасности государства. Среди наиболее крупных программ, оказывающих косвенное воздействие, можно отметить инициативы, проводимые в сотрудничестве с Мексикой, Бразилией и Индией (Приложение 4, Таблица 4).

Несмотря на то, что большинство инициатив, проводимых Германией в сотрудничестве с данными государствами будет закончено в 2018-2019 гг., странам уже удалось достигнуть некоторых результатов. К примеру, в Бразилии в январе 2015 года бразильское Агентство нефти, природного газа и биотоплива (ANP) опубликовало спецификацию, позволяющую подавать в газовую сеть и использовать в качестве топлива для транспортных средств биометан, полученный из сельскохозяйственных отходов, а в мае 2016 года инициатива, основанная на использовании сельскохозяйственных отходов с проектной мощностью около 21 МВт, впервые выиграла энергетический аукцион, и производимый биогаз будет использоваться для получения электроэнергии с 2021 года по стоимости 70 евро / МВт / ч[[149]](#footnote-150). Для сравнения в 1 квартале 2016 года среди 28 стран-членов ЕС средняя стоимость 1 КВт / ч для домохозяйств составляет 0, 206 Евро, т.е. 206 евро за 1 МВт/ч, а в Германии 297 Евро за 1 МВт/ч[[150]](#footnote-151).

В Мексике после семинара по планированию, в котором участвовали все заинтересованные стороны, GIZ помогла создать платформу для всех участвующих учреждений для обмена информацией и сотрудничества, после чего Правительство Мексики определило твердые городские отходы в категорию источников чистой энергии в своем законе об энергетике 2014 года[[151]](#footnote-152). В результате была улучшена правовая база для реализации других инициатив, связанных с использованием отходов. В Индии, в свою очередь, частный сектор инвестирует ежегодно более 400 млн. евро на внедрение мер по повышению энергоэффективности. К настоящему моменту это привело к ежегодной экономии энергии в размере 300 миллионов евро[[152]](#footnote-153). Помимо этого произошло усиление нормативной базы для стимулирования использования возобновляемых источников энергии, а также разработаны рекомендации для оптимизированного решения с точки зрения безопасности, надежности и стоимости.

Однако куда более важными с точки зрения энергетической безопасности Германии являются проекты, реализуемые в близлежащих к стране регионах – Средиземном море, а также Северном и Балтийском морях. По сути, данные проекты в основном касаются двух ведущих секторов ВИЭ государства – солнечной и ветровой энергетики. Солнечная и ветровая энергетика Германии являются наиболее быстрорастущими секторами в сфере «зеленой» энергетики. Однако, несмотря на нынешние результаты, а также ежегодный рост доли ВИЭ в энергопотреблении Германии, Федеральное правительство прогнозирует, что в долгосрочной перспективе государству потребуется импортировать значительную часть электроэнергии из возобновляемых источников, особенно при стремлении Германии в 2022 году полностью отказаться от атомной энергетики[[153]](#footnote-154). Поэтому правительственные и неправительственные институты Германии активно участвуют в реализации проектов, которые в будущем смогут оказать как косвенное, так и прямое содействие в обеспечении энергетической политики государства. В рамках этого они, в частности, определили рамочные условия для реализации проекта Desertec.

Desertec – это крупномасштабная инициатива, направленная на создание глобального плана по развитию возобновляемых источников энергии, основанного на концепции выработки устойчивой энергии в наиболее благоприятных для этого областях, и ее передачи через высоковольтные сети постоянного тока в центры потребления[[154]](#footnote-155). Данная концепция рассматривала все виды возобновляемых источников энергии, однако богатые солнцем зоны пустынь играют в данном проекте особую роль.

Изначально концепция Desertec была разработана доктором Герхардом Нисом, немецким физиком и основателем сети исследователей по вопросам сотрудничества в области возобновляемых источников энергии в Средиземноморье, которая в будущем превратится в Организацию средиземноморского сотрудничества по возобновляемой энергии (TREC). В 1986 году после чернобыльской ядерной катастрофы он начал искать потенциальные альтернативные источники чистой энергии, и в итоге пришел к следующему выводу: всего за шесть часов пустыни получают больше солнечной энергии, чем человечество потребляет за год[[155]](#footnote-156).

Научные исследования, проведенные Немецким аэрокосмическим центром (DLR) (Приложение 5, Таблица 5) при содействии семи немецких организаций – Deutsche Bank, E.ON, Flagsol, HSH Nordbank, Munich Re, RWE, Schott Solar –в период с 2004 по 2007 гг. показали, что солнечная энергия, вырабатываемая в зоне пустынь, может удовлетворить растущий спрос на электроэнергию в регионе стран БВСА, одновременно помогая Европе снизить выбросы углекислого газа в изучаемом целевом регионе и увеличить техническое обеспечение опреснительных установок для обеспечения достаточным количеством пресной воды государства БВСА.

В период с 2009 по 2014 года были рассмотрены и оценены слияния нескольких энергетических компаний, возможности реализации концепции Desertec в регионе Средиземноморья и Ближнего Востока с точки зрения промышленных возможностей. В том числе в июне 2012 года Dii GmbH опубликовал новое исследование под названием «Desert Power 2050»[[156]](#footnote-157). Консорциум пришел к выводу, что регион БВСА сможет удовлетворить свои потребности в энергии при использовании возобновляемых источников энергии, а также сможет экспортировать излишки энергии, создав экспортную нишу с годовым объемом более 60 млрд. евро. Принимая во внимание использование земли и воды, Desertec также намеревался предложить интегрированное и комплексное решение проблемы нехватки продовольствия и воды. Однако после ряда политических и экономических причин содержание проекта было значительно сокращено в 2014 году после распада управляющего Консорциума.

Всего же в период с 2009 по 2014 год было осуществлено около 70 отдельных проектов[[157]](#footnote-158). К примеру, в 2011 году Алжир начал уникальный проект, касающийся гибридного производства электроэнергии, который объединяет солнечную энергетическую установку с концентрацией 25 МВт с комбинированной газовой турбиной мощностью 130 МВт «Hassi R'Mel»[[158]](#footnote-159). Другие страны, такие как Марокко, разработали амбициозные планы по внедрению возобновляемых источников энергии[[159]](#footnote-160). Например, солнечная электростанция Уарзазат в Марокко, мощностью 500 МВт, станет одной из крупнейших в мире концентрированных солнечных установок. Также в 2011 году Фонд начал оценивать проекты, которые могли бы служить в качестве моделей для реализации инициативы Desertec в соответствии с критериями устойчивости. Первая из них - солнечная электростанция ТуНур в Тунисе мощностью 2 ГВт (почти в два раза больше, чем вырабатывает средняя атомная электростанция)[[160]](#footnote-161). Помимо создания 20 000 прямых и косвенных рабочих мест, на установках есть системы воздушного сухого охлаждения, которые сокращают потребление воды до 90%. Строительство было начато в 2014 году, и в 2016 году ТуНур начал экспортировать электроэнергию в Италию. При реализации всех запланированных мероприятий к 2020 году выработка электроэнергии в регионе составит 35 ГВт.

Что касается непосредственной прямой выгоды Германии, то проект должен, во-первых, способствовать созданию новых рабочих мест, а также генерирированию больших объемов электроэнергии, которые позволят государству быстрее увеличить долю потребления энергии из ВИЭ. Помимо этого, начиная с 2030 года солнечная энергия, импортируемая в Германию, будет дешевле, чем местное производство из твердых видов ископаемого и ядерного, а также из одних только твердых видов топлива, как в случае запланированного выхода Германии из ядерной энергетики.

В то же время, несмотря на продолжение действия инициативы после развала Консорциума в 2014 году, конечное осуществление проекта к 2050 году стоит под большим вопросом. Реализация 70 энергетических проектов – это, несомненно, значительное достижение для данного региона, однако сам факт того, что в Совете Правления осталось всего три акционера из двадцати уже вызывает сомнение. По сути одна из самых уязвимых сторон этого проекта – политическая. Для полного создания изначально проектируемой сети, связывающей Европу и страны БВСА, необходимо более тесное сотрудничество между всеми странами участниками, а между странами Северной Африки в основном отсутствует трансграничная координация. К примеру, инициатива требует широкого экономического и политического сотрудничества между Алжиром и Марокко, которое подвергается сомнению, поскольку граница между двумя странами закрыта из-за разногласий по поводу Западной Сахары. Сотрудничество между государствами Европы и государствами Ближнего Востока и Северной Африки также, несомненно, будет сложным. Многие проекты могут быть отсрочены из-за бюрократической волокиты и других факторов, таких как, к примеру, возможная экспроприация активов. К тому же возникает вопрос, не станет ли Германия в данном случае более зависимой от импорта электроэнергии из стран БВСА?

Куда более оптимистичным выглядит сотрудничество Германии со странами Балтийского и Северного море в международных инициативах по развитию оффшорной ветроэнергетики, являющейся значимой частью Концепции Энергетического поворота. Согласно Энергетической концепции Германии до 2050 года, энергия ветра будет играть ключевую роль в производстве электроэнергии к заявленному периоду, что потребует масштабного расширения мощности морских ветряных установок[[161]](#footnote-162). С точки зрения энергетической безопасности наиболее важно то, что морские ветровые электростанции функционируют более 340 дней в году, что способствует обеспечению бесперебойного снабжения энергией. Помимо этого морская ветроэнергетика помогает Германии достигать своих климатических целей, поскольку со временем турбины в море смогут заменить обычные электростанции, работающие на ископаемых энергоресурсах, что также сократит объемы импорта первичных источников энергии.

Поэтому в 2005 году под эгидой Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии (BMU) был создан немецкий Фонд оффшорной ветроэнергетики (Stiftung der deutschen Wirtschaft zur Nutzung und Erforschung der Windenergie auf See), призванный содействовать охране окружающей среды и климата[[162]](#footnote-163). Его основной целью является содействие использованию морской ветроэнергетики и совершенствование исследований. С момента основания Фонд зарекомендовал себя как беспартийное, мультирегиональное, независимое учреждение, поддерживающее оффшорную ветроэнергетику в Германии и Европе. По сути, он служит коммуникационной платформой для политических лиц, представителей науки и бизнеса, а также инициативой для обмена опытом и инициации новых идей. В то же время, он также представляет и объединяет интересы различных заинтересованных сторон в политике, экономике и науке, а также широкой общественности.

В настоящее время Фонд реализует несколько международных проектов. Прежде всего, это инициативы Baltic InteGrid[[163]](#footnote-164) и PROMOTioN[[164]](#footnote-165). Первая, реализуемая Германией и ее партнерами из прибрежных стран Балтийского моря в период с 2016 по 2019 гг., представляет собой создание интегрированной системы ветряных установок в выше обозначенном регионе.

По сути, в настоящее время потенциал ветровой энергии в регионе Балтийского моря используется не в полную силу, национальные рынки электроэнергии недостаточно интегрированы в европейскую энергосистему. Кроме того, в отдельных странах сохраняется дефицит в нормативной среде, и некоторые из них выступают против концептуального проектирования общей инфраструктуры электросетей на шельфе. Таким образом, проект призван служить основой для разработки общей инфраструктуры оффшорных ветропарков на шельфе для государств Балтийского моря. Развитие сети электропередач позволит странам-участникам обеспечить устойчивое производство электроэнергии и усилить безопасность поставок в регионе, а также приведет к дальнейшей интеграции энергосистем Восточной Европы.

В проекте участвуют 14 партнеров из всех восьми стран-членов ЕС, располагающихся на берегу Балтийского моря (Приложение 6, Таблица 8)[[165]](#footnote-166). Фонд отвечает, в частности, за коммуникацию проекта и управление заинтересованными сторонами. Это включает в себя развитие непрерывного общения и разработку фирменного стиля, а также планирование всех стадий инициативы и проведение мероприятий и семинаров.

Другой международной проект, который курирует Германия – это инициатива PROMOTioN (2016-2019 гг.), призванная достигнуть прогресса в создании сложнозамкнутых офшорных сетей высокого напряжения. Подобные сложнозамкнутые электрические сети позволят значительно усилить европейский рынок электроэнергии с финансовой, технической и экологической точки зрения. В течение четырех лет в рамках проекта будет проанализирован положительный эффект от развития общей инфраструктуры электросетей на шельфе, в частности, на основе технологии высоковольтных линий постоянного тока (HVDC).

PROMOTioN ставит своей целью разработку и внедрение различных технических демонстрационных систем для сетевых технологий HVDC, к примеру, DRU (диодного выпрямительного блока) и тестовых автоматических выключателей HVDC, а также специальных выпрямителей и системы защиты HVDC. Кроме того, должны быть разработаны предложения по нормативным и финансовым основам, которые позволят скоординировать планирование для создания интегрированной европейской оффшорной энергосистемы (дорожной карты).

В исследовательском проекте участвуют 34 партнера из 11 европейских стран – это представители обрабатывающей промышленности, сетевых операторов, оффшорных операторов и инвесторов, а также исследовательских и коммерческих сетей и некоммерческих организаций (Приложение 6, Таблица 9)[[166]](#footnote-167). В рамках проекта подходы к решениям, вытекающим из проекта, как в технологической, так и в нормативной областях, будут представлены на семинарах и мероприятиях и будут обсуждаться с заинтересованными сторонами. PROMOTioN – это наиболее полный проект исследования ветровой энергетики в рамках европейской исследовательской программы «Горизонт 2020».

Несмотря на то, что инициативы начали действовать только около года назад, странам-участникам уже удалось достичь некоторых результатов. К примеру, 23 марта 2017 года компании TenneT TSO B.V. (Нидерланды), Energinet.dk (Дания) и TenneT TSO GmbH (Германия) подписали трехстороннее соглашение о разработке крупного проекта европейской системы электроснабжения из ВИЭ в Северном море[[167]](#footnote-168). Так называемый «Североморский ветроэнергетический хаб» (North Sea Wind Power Hub) имеет потенциал для снабжения 70-100 миллионов европейцев «чистой» электроэнергией к 2050 году. Идея заключается в создании большой точки подключения для тысяч будущих оффшорных ветряных турбин. Создание хаба в месте с мелководьями и оптимальными ветряными условиями, таком как Доггер Банка, крупнейшей песчаной отмели в Северном море, в 100 км от берега Англии, имеет много преимуществ:

* Большой потенциал для крупномасштабного производства энергии ветра: общая мощность от 70 000 МВт до 100 000 МВт может быть связана с одним или несколькими островами межсистемных связей, что поможет создать прибрежные соединения и снизить затраты в оффшорных зонах;
* Генерируемая энергия ветра может быть распределена и передана через линии постоянного тока во все страны, граничащие с Северным морем: Нидерланды, Данию, Германию, Соединенное Королевство, Норвегию и Бельгию;
* Кабели передач одновременно будут функционировать как разъединители между энергетическими рынками вышеупомянутых стран. Помимо передачи энергии ветра связанным странам, эти «ветровые соединители» позволят странам торговать электроэнергией;

Другим важным для Германии проектом является планирование и строительство т.н. «энергомоста «Hansa» («Hansa PowerBridge»), проекта, согласованного компаниями 50Hertz (Германия) и Svenska kraftnät (Швеция) в Берлине 19 января 2017 года[[168]](#footnote-169). В дополнение к графику работ были достигнуты договоренности по техническому проектированию, организации проекта, структурам собственности, распределению затрат, проведению тендеров, строительству и вводу в эксплуатацию запланированных соединений постоянного тока в 700 МВт между Германией и Швецией. Межсетевой соединительный узел протяженностью около 300 километров соединит Гюстроу в Мекленбург-Передней Померании (Германия) и Хурву на юге Швеции, связывая Скандинавию с ее значительными объемами хранилищ и континентальную Европу с большей долей ветровой и солнечной энергии, и т.д.

В целом, развитие оффшорной ветряной энергетики можно считать положительным фактором усиления энергетической безопасности Германии. Практически непрерывное функционирование обеспечит бесперебойное снабжение энергией для немецких потребителей. Благодаря росту потребления энергии, получаемой из ветряных установок, со временем турбины в море смогут заменить обычные электростанции, работающие на ископаемых энергоресурсах, и государство в перспективе сможет сократить объемы импорта первичных энергоносителей. Кроме того, нельзя забывать о том, что это также позволит Германии достигнуть своих климатических целей.

Таким образом, подводя итоги, необходимо отметить, что Германия в рамках обеспечения национальной энергетической безопасности преследует две цели – прежде всего, усиление национальной энергетической безопасности посредством уменьшения зависимости страны от импорта в средне- и долгосрочной перспективе, а также обеспечения надежности и непрерывности поставок энергоресурсов в краткосрочной перспективе. При этом одним из ключевых внешнеполитических инструментов и механизмов обеспечения энергобезопасности выступают энергетическое взаимодействие Германии с различными международными организациями, форумами и инициативами, а также двусторонние энергодиалоги с государствами-партнерами, что наглядно подтверждает теоретические аспекты институциональных теорий либерального подхода МПЭ, в особенности значимость разработки и применения совместных мер для достижения положительных результатов в энергетическом секторе и в сфере энергобезопасности.

Основной особенностью в отношениях с международными организациями и форумами является то, что с их помощью государство реализует свои климатические цели и задачи по расширению доли ВИЭ и укреплению энергоэффективности на национальном и международном уровне, что оказывает как прямое воздействие на обеспечение энергетической безопасности государства, вроде выполнения обязательств по хранению обязательных объемов энергоресурсов на территории страны на случай непредвиденных и критических ситуаций, так и косвенное воздействие, к примеру, смягчение последствий изменения климата, что является важной частью Энергетической концепции Германии.

Помимо сотрудничества с международными организациями, Германия активно развивает партнерские отношения в энергетическом секторе с другими государствами. Так энергетические отношения с Российской Федерацией являются примером регулярного межправительственного диалога политических лидеров и энергетических компаний двух стран для реализации конкретных совместных проектов для достижения личных целей и задач. Основной особенностью в данном случае является взаимное признание взаимозависимости отношений государств как импортера и экспортера, несмотря на различные исторические и современные перипетии, поскольку основную долю энергоресурсов Германия, импортирует из России, при этом сама она является одним из основных рынков экспорта российских энергоресурсов а также стремление Германии действовать с точки зрения своих собственных национальных интересов, неявно игнорируя мнение и действия Европейского Союза. Ключевым проектом в отношениях между государствами в начале XXI века стало строительство самого протяженного подводного газопровода – «Северного потока». Несмотря на некоторую степень политизации, он гарантировал Германии получение необходимых объемов энергоресурсов в обход основных транзитных государств Европы. Таким образом, российский природный газ стал незаменимым компонентом энергетической безопасности Германии и Европы в целом.

С одной стороны, дальнейшее плодотворное сотрудничество Германии и России в энергетическом секторе будет зависеть от дальнейшего развития ситуации с Украиной и стабилизации отношений с ЕС. С другой, врожденный прагматизм немцев и их стремление рассматривать все с экономической точки зрения для получения наилучшей выгоды служит стимулом дальнейшего развития энергетических отношений. В данном случае четко прослеживается, что Германия предпочитает решать вопросы энергетической сферы, в том числе энергетической безопасности, на уровне «нормальной политики», подтверждая приверженность основным постулатам десекьюритизации энергобезопасности государства.

Другим важным механизмом обеспечения энергетической безопасности Германии является диверсификации источников и маршрутов импортируемых ресурсов. В силу исторических экономических и политических предпосылок ключевыми для государства являются инициативы в газовом секторе и сфере ВИЭ. После провала проекта «Набукко» приоритетным направлением в регионе Средиземноморья стала реализация Трансадриатического газопровода, как части «Южного газового коридора». Однако куда более важным для Германии, пусть и не с точки зрения поиска альтернативных маршрутов, но с точки зрения обеспечения энергетической безопасности является проект «Северный поток -2», несмотря на озабоченность Европейского Союза, обеспокоенного тем, что проект противоречит заявленным целям Европейского Союза, и в целом духу Энергетического союза, а также европейской энергетической безопасности и предпочтениям ЕС в области внешней политики в более общем плане. Германия действует в духе привычной ей амбивалентности, предпочитая межправительственный диалог выступлению с позиции «общего голоса» там, где ей выгодно, настаивая на том, что данный проект является чисто коммерческой инициативой российских и западных энергетических компаний.

При этом, по мнению многих экспертов, «Северный поток – 2» сделает Германию более зависимой от российской энергетики. В качестве альтернативы они предлагают использование сжиженного природного газа. Однако данный вариант не является предпочтительным для государства, во-первых, по ряду технических аспектов, касающихся физических свойств СПГ и состояния энергетической инфраструктуры Германии, и, во-вторых, с точки зрения экономической выгоды. По результатам выполненных расчетов становится очевидно, что при нынешнем объеме потребления государству куда выгоднее импортировать российский природный газ, чем закупать его по более высокой цене у основных поставщиков СПГ.

Другим важным направлением диверсификации источников и маршрутов энергоресурсов является участие Германии в проектах, связанных с ВИЭ, несущих государству как косвенную выгоду, вроде смягчения последствий изменения климата, ослабления глобальной конкуренции в секторе дефицитных энергетических ресурсов, так и напрямую способствующих усилению долгосрочной энергетической безопасности Германии. Помимо различных двухсторонних проектов государства с различными странами мира, куда более важными являются проекты, реализуемые в близлежащих к стране регионах – Средиземном море, а также Северном и Балтийском морях.

Прежде всего, это проект Desertec – инициатива, направленная на создание глобального плана по развитию возобновляемых источников энергии, основанного на концепции выработки устойчивой энергии в наиболее благоприятных для этого областях, и ее передачи через высоковольтные сети постоянного тока в центры потребления. Если в долгосрочной перспективе государству придется импортировать значительную часть «зеленой» электроэнергии, то богатые солнцем страны Северной Африки могут внести свой вклад в обеспечение будущего энергоэффективного производства энергии из возобновляемых источников в Германии. Проект рассматривает все виды возобновляемых источников энергии, но в большей степени ориентируется на солнечную энергию, вырабатываемую в регионе БВСА. Однако, несмотря на множество реализованных проектов, продолжение действия инициативы под влиянием ряда политических и организационных проблем находится под большим вопросом.

Куда более оптимистичным выглядит сотрудничество Германии со странами Балтийского и Северного море в международных инициативах по развитию оффшорной ветроэнергетики, которая не только способствует обеспечению бесперебойного снабжения энергией, что значительно усилит энергетическую безопасность Германии, но и помогает Германии достигать своих климатических целей, а также содействует получению ряда других экономических выгод.

# Заключение

Внешнеполитическая деятельность Германии по обеспечению энергетической безопасности характеризуется как типичными для большинства государств Европы чертами, так и несколькими яркими особенностями.

Определение понятия энергетической безопасности Германией характерно для стран-потребителей сырья, для которых наиболее важным фактором является безопасность поставок энергоресурсов, подразумевающая непрерывный доступ к энергоресурсам по доступной цене. Поэтому ключевыми аспектами для государства являются диверсификация поставок энергоресурсов, безопасность перевозки и транспортировки, наличие необходимых запасов на территории страны, доступность своевременной и достоверной информации, надежность инфраструктуры, стабильность международных рынков энергоресурсов, повышение энергоэффективности, привлечение инвестиций, научно-технологический прогресс и надлежащая защита окружающей среды.

В целом, подход Германии к обеспечению энергетической безопасности с точки зрения классических теорий МПЭ скорее близок к либеральному направлению, признающему, что, хотя отношения между государствами и негосударственными акторами зачастую анархичны, с течением времени под влиянием различных политических и социально-экономических процессов они становятся все более и более управляемыми. В современных международных энергетических отношениях государство склоняется к «вашингтонскому консенсусу», приверженному принципам либерализма, конкуренции и экологичности, которому свойственно воспринимать ресурсы как обыкновенный товар или общественное благо. Основным отличием является тот факт, что в рамках Энергетического поворота энергетическая безопасность Германии более тесно связана со стремлением расширения ниши возобновляемых источников энергии, укреплением энергоэффективности, развитием климатической политики и охраны окружающей среды.

Однако, несмотря на приверженность государства развитию «зеленой» энергетики, государство практически полностью зависит от импорта нефти, нефтепродуктов и природного газа, и, примерно на 50% от поставок твердых видов топлива. Тем не менее, Германия, в отличие от Европейского Союза, крайне спокойно относится к своей зависимости от поставок энергоресурсов – так для импорта нефти и нефтепродуктов, а также природного газа, на территории государства создана хорошо диверсифицированная и гибкая инфраструктура, обеспечивающая бесперебойный импорт энергоресурсов, сочетающаяся с налаженными стабильными отношениями с поставщиками и значительными складскими мощностями, позволяющими осуществлять хранение ресурсов в достаточных объемах. Если ЕС склонен к политизации, а в некоторых случаях, секьюритизации энергетической безопасности, к примеру, в энергетических отношениях с Российской Федерацией, при которой зависимость стран-членов от поставок российского природного газа является потенциальной «экзистенциальной угрозой», то Германия скорее деполитизирует и десекьюритизирует энергобезопасность, предпочитая рассматривать все с точки зрения «нормальной политики», экономики и бизнеса, что является одной из ключевых особенностей ее внешнеполитической стратегии по обеспечению энергобезопасности.

Тем не менее, можно сказать, что ЕС для Германии выступает одновременно как рамки, в которых формируется энергетическая политика государства и деятельность в обеспечении энергетической безопасности, так и механизмом, посредством которого можно добиться достижения определенных целей тогда, когда это необходимо. В целом отношение Германии к энергетической политике ЕС достаточно амбивалентно – государство активно поддерживает только те проекты, которые имеют для нее большое значение, к примеру, в области более активной деятельности в сфере ВИЭ, энергоэффективности и «озеленения» экономики региона, оказывающей косвенное влияние на энергетическую безопасность государства. Одновременно Германия достаточно прохладно относится к инициативам, которых так или иначе негативно влияют на ее отношения с ключевыми игроками, оказывающими влияние на ее энергетическую безопасность.

В ближайшем будущем Германия по-прежнему будет полагаться на импорт энергоресурсов, что формирует одну из основных целей внешней энергетической политики государства – обеспечение надежности и доступности энергоресурсов в долгосрочной перспективе. При этом одним из основных внешнеполитических инструментов и механизмов обеспечения энергобезопасности выступают энергетическое взаимодействие Германии с различными международными организациями, форумами и инициативами, а также двусторонние энергодиалоги с государствами-партнерами, что наглядно подтверждает теоретические аспекты институциональных теорий либерального подхода МПЭ, в особенности значимость разработки и применения совместных мер для достижения положительных результатов в энергетическом секторе и в сфере энергобезопасности.

Одной из особенностей в отношениях Германии с международными организациями и форумами является то, что с их помощью государство реализует свои климатические цели и задачи по расширению доли ВИЭ и укреплению энергоэффективности на национальном и международном уровне, что оказывает как прямое, так и косвенное воздействие на обеспечение энергетической безопасности государства. Партнерские отношения в энергетическом секторе с другими государствами, к примеру, с Российской Федерацией являются примером регулярного межправительственного диалога двух стран для реализации конкретных совместных проектов. Основной особенностью в данном случае является взаимное признание взаимозависимости отношений государств как импортера и экспортера, а также стремление Германии действовать с точки зрения своих собственных национальных интересов, что вызывает явное недовольство Европейского Союза. В данном случае Германия не поддерживает стремление ЕС к секьюритизации, если использовать терминологию Копенгагенской школы, энергетической безопасности в энергодиалоге с Россией. Эмпирические данные подтверждают, что Германия предпочитает решать вопросы энергетической сферы, в том числе энергетической безопасности, на уровне «нормальной политики», четко выражая приверженность основным постулатам десекьюритизации энергобезопасности государства. Врожденный прагматизм немцев и их стремление рассматривать все с экономической точки зрения для получения наилучшей выгоды служит стимулом дальнейшего развития энергетических отношений.

Помимо этого, Германия укрепляет свою энергетическую безопасность через проекты и инициативы по диверсификации источников и маршрутов импортируемых ресурсов. В силу исторических экономических и политических предпосылок ключевыми для государства являются инициативы в газовом секторе и сфере ВИЭ. Среди проектов газового сектора наиболее приоритетными являются строительство Трансадриатического газопровода и «Северного потока – 2». Последняя инициатива является куда более важной для Германии, пусть и не с точки зрения поиска альтернативных маршрутов, но с точки зрения обеспечения энергетической безопасности, однако его реализация в данный момент еще находится под вопросом благодаря озабоченности Европейского Союза противоречием проекта энергетической политике, энергобезопаснасности и предпочтениям ЕС в области внешней политики в более общем плане, поскольку государства-члены опасаются еще большего увеличения зависимости от российской энергетики. Однако предлагаемый в качестве альтернативы сжиженный природный газ не является предпочтительным для государства по ряду технических аспектов, касающихся физических свойств СПГ и состояния энергетической инфраструктуры Германии, а также с точки зрения экономической выгоды.

Другим важным направлением диверсификации источников и маршрутов энергоресурсов является участие Германии в проектах, связанных с ВИЭ, несущих государству как косвенную выгоду, вроде смягчения последствий изменения климата и ослабления глобальной конкуренции в секторе дефицитных энергетических ресурсов, так и напрямую способствующих усилению долгосрочной энергетической безопасности Германии. Помимо различных двухсторонних проектов государства с различными странами мира, куда более важными являются проекты, реализуемые в близлежащих к стране регионах – Средиземном море, а также Северном и Балтийском морях.

Прежде всего, это проект Desertec – инициатива, направленная на создание глобального плана по развитию возобновляемых источников энергии, основанного на концепции выработки устойчивой энергии в наиболее благоприятных для этого областях, и ее передачи через высоковольтные сети постоянного тока в центры потребления. Проект рассматривает все виды возобновляемых источников энергии, но в большей степени ориентируется на солнечную энергию, вырабатываемую в регионе БВСА. Однако, несмотря на множество реализованных проектов, продолжение действия инициативы под влиянием ряда политических и организационных проблем находится под большим вопросом.

Куда более реальным выглядит сотрудничество Германии со странами Балтийского и Северного морей в международных инициативах по развитию оффшорной ветроэнергетики. Государство обладает большим потенциалом для крупномасштабной выработки энергии ветра, что только поспособствует обеспечению бесперебойного снабжения энергией и значительно усилит энергетическую безопасность Германии, но и поможет Германии достичь своих климатических целей, а также получить ряд других экономических выгод, поскольку генерируемая энергия ветра может быть распределена и передана через линии постоянного тока во все страны, граничащие с Северным морем.

# Список использованных источников и литературы

# Источники

**Нормативно-правовые акты, сообщения и отчеты**

Энергетическая стратегия России на период до 2030 года // http://minenergo.gov.ru URL: http://minenergo.gov.ru/node/1026 (дата обращения: 15.01.2017).

Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, European Energy Security Strategy /\* COM/2014/0330 final \*/ // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566 (дата обращения: 11.04.2017).

1. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank Clean Energy For All Europeans // https://ec.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\_1&format=PDF (дата обращения: 11.04.2017).
2. Dannreuther R. International Relations Theory: Energy, Minerals and Conflict / R. Dannreuther // POLINARES working paper n.8.- September 2010. – 24 p.

Desert Power: Getting started // https://www.db.com URL: https://www.db.com/cr/de/docs/Desert-Power-Getting-Started-Full-Report-English-Screen(1).pdf (дата обращения: 20.04.2017).

Desertec-Traum geplatzt // https://web.archive.org URL: https://web.archive.org/web/20141014185135/http://www.tagesschau.de/wirtschaft/desertec-aus-101.html (дата обращения: 20.04.2017).

Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017).

Energy Policies of IEA Countries 2013 Review Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013\_free.pdf (дата обращения: 25.03.2017).

Federal Government The White Paper on German Security Policy // - 2016. – 144 p.

Gesetz zur Sicherung der Energieversorgung // http://www.gesetze-im-internet.de/ URL: http://www.gesetze-im-internet.de/ensig\_1975/index.html (дата обращения: 25.12.2016).

Germany - Energy System Overview // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/media/countries/Germany.pdf (дата обращения: 08.04.2017).

Green Paper: A European strategy for sustainable, competitive and secure energ // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=uriserv:l27062 (дата обращения: 12.04.2017).

Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community (2007/C 306/01) // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A12007L%2FTXT (дата обращения: 10.04.2017).

**Официальные пресс-релизы, выступления и интервью**

Baltic InteGrid – Integrated Baltic offshore wind electricity grid development // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/baltic-integrid (дата обращения: 21.04.2017).

1. Building the Energy Union // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/building-energy-union (дата обращения: 11.04.2017).

Converting solid urban waste into energy // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/29020.html (дата обращения: 20.04.2017).

Commission proposes new rules for consumer centred clean energy transition // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition (дата обращения: 11.04.2017).

Cooperation agreement affirms German-Swedish direct current project "Hansa PowerBridge" // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/newsreader/cooperation-agreement-affirms-german-swedish-direct-current-project-hansa-powerbridge.html (дата обращения: 21.04.2017).

Directorate for financial and enterprise affairs competition Committee, Energy Security and Competition Policy. - Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development , 2008. - P. 376.

Energy Security Strategy // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/energy-security-strategy (дата обращения: 11.04.2017).

European Commission In-depth study of European Energy Security // - Brussels: 2014. - P. 233.

European Energy Union // https://www.bmwi.de URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/european-energy-policy-03.html (дата обращения: 11.04.2017).

G7 Presidency 2015 Final Report by the Federal Government on the G7 Presidency 2015 // https://www.bundesregierung.de URL: https://www.bundesregierung.de/Content/EN/\_Anlagen/G7/2016-01-20-g7-abschluss-eng\_en.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=4 (дата обращения: 25.03.2017).

German Climate Technology Initiative: Promoting climate-friendly biogas technology in Brazil // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/23804.html (дата обращения: 20.04.2017).

1. German reactions to the EU energy package // https://www.cleanenergywire.org URL: https://www.cleanenergywire.org/news/german-reactions-eu-energy-package (дата обращения: 11.04.2017).
2. Germany assumes 2017 G20 Presidency - with a first meeting of G20 Digital Ministers // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2016/20161201-deutschland-uebernimmt-die-g20-praesidentschaft-2017-erstmals-mit-treffen-der-g20-digitalminister.html (дата обращения: 25.03.2017).

Indo-German Energy Programme (IGEN) // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/15767.html (дата обращения: 20.04.2017).

1. International Energy Policy // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Textsammlungen/Energy/internationale-energiepolitik.html?cms\_artId=255600 (дата обращения: 24.03.2017).
2. IRENA and Germany’s Foreign Renewable Energy Policy // https://www.swp-berlin.org URL: https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/arbeitspapiere/Rks\_Wep\_FG08WorkingPaper\_2013.pdf (дата обращения: 25.03.2017).
3. New rules on energy take effect on 1 January 2017 // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2016/20161230-neuregelungen-im-bereich-energie-zum-1-januar-2017.html (дата обращения: 13.04.2017).

PROMOTioN – progress on meshed HVDC offshore transmission networks // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/PROMOTioN (дата обращения: 21.04.2017).

The Desertec-atlas // http://www.desertec.org URL: http://www.desertec.org/desertec-atlas (дата обращения: 20.04.2017).

1. The German Energy Transition // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Namensartikel/20151201-the-german-energy-transition.html%D0%BC (дата обращения: 25.03.2017).

Three TSOs sign agreement on North Sea Wind Power Hub // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/newsreader/three-tsos-sign-agreement-on-north-sea-wind-power-hub.html (дата обращения: 21.04.2017).

**Статистическая и справочная информация**

About GIZ // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/html/about\_giz.html (дата обращения: 20.04.2017).

About us // http://www.transitgas.org URL: http://www.transitgas.org/EN/about\_us.aspx# (дата обращения: 16.04.2017).

Brazil // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/392.html (дата обращения: 20.04.2017).

Energy balances // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances (дата обращения: 08.04.2017).

Energy dependence // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc310&language=en (дата обращения: 08.04.2017).

Energy intensity of the economy // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec360&plugin=1 (дата обращения: 08.04.2017).

German Offshore Wind Energy Foundation – Tailwinds for climate protection and the maritime industry // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/mission (дата обращения: 20.04.2017).

Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/countries/membercountries/germany/ieatechnologycollaborationprogrammes/ (дата обращения: 24.03.2017).

Gross inland energy consumption by fuel type // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc320&language=en (дата обращения: 08.04.2017).

Half-yearly electricity and gas prices (EUR) // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Half-yearly\_electricity\_and\_gas\_prices\_(EUR).png (дата обращения: 20.04.2017).

India // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/368.html (дата обращения: 20.04.2017).

Mexico // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/306.html (дата обращения: 20.04.2017).

Primary production of energy by resource // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00076&language=en (дата обращения: 08.04.2017).

Project Partners // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/project-partners.html (дата обращения: 22.04.2017).

Technology Collaboration Programmes // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TechnologyCollaborationProgrammes.pdf (дата обращения: 24.03.2017).

The Project Partners // https://www.promotion-offshore.net URL: https://www.promotion-offshore.net/about\_promotion/the\_project\_partners/ (дата обращения: 22.04.2017).

Southern Gas Corridor // https://www.tap-ag.com URL: https://www.tap-ag.com/the-pipeline/the-big-picture/southern-gas-corridor (дата обращения: 16.04.2017).

Über Uns // https://www.ise.fraunhofer.de URL: https://www.ise.fraunhofer.de/de/ueber-uns.html (дата обращения: 20.04.2017).

**Сообщения СМИ**

«Газпром» начал продавать газ в Европе на 20% дешевле рынка // http://www.rbc.ru URL: http://www.rbc.ru/economics/09/06/2016/575973bc9a7947c723a9d3ae (дата обращения: 29.03.2017).

Копенгагенская школа (секьюритизация) // http://www.securitylab.ru URL: http://www.securitylab.ru/blog/personal/avetjan/22855.php (дата обращения: 14.02.2017).

Норвегия вытеснила Газпром из Литвы пока только на словах // https://vz.ru URL: https://vz.ru/economy/2016/2/9/793142.html (дата обращения: 16.04.2017).

Один год экспорта СПГ из США: провал в Европе пытаются закрыть Азией // https://eadaily.com URL: https://eadaily.com/ru/news/2017/01/13/odin-god-eksporta-spg-iz-ssha-proval-v-evrope-pytayutsya-zakryt-aziey (дата обращения: 16.04.2017).

ОМК начала отгрузку труб большого диаметра для «Северного потока – 2» // http://portnews.ru URL: http://portnews.ru/news/226776/ (дата обращения: 16.04.2017).

Очень дорогой Nabucco // http://www.trubagaz.ru URL: http://www.trubagaz.ru/issue-of-the-day/ochen-dorogojj-nabucco/ (дата обращения: 28.03.2017).

Противоречивые коэффициенты в отчётности Газпрома // http://www.eegas.com URL: http://www.eegas.com/mmbtu\_ru.htm (дата обращения: 29.03.2017).

Развитие рынка СПГ в Германии и Европе в свете экономических интересов Российской Федерации // http://portnews.ru URL: http://portnews.ru/digest/17384/ (дата обращения: 16.04.2017).

Стратегическое партнерство Германии и России в области энергетики // https://lib.herzen.spb.ru URL: https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/12(86)/gusev\_12\_86\_71\_74.pdf (дата обращения: 28.03.2017).

Цена российского газа в Германии рухнула на 56% // http://www.forbes.ru URL: http://www.forbes.ru/news/319177-tsena-rossiiskogo-gaza-v-germanii-rukhnula-na-56 (дата обращения: 16.04.2017).

Aufgaben und Struktur // http://www.bmub.bund.de URL: http://www.bmub.bund.de/bmub/aufgaben-und-struktur/ (дата обращения: 14.04.2017).

Cedigaz: European LNG net imports up in 2015 // http://www.lngworldnews.com URL: http://www.lngworldnews.com/cedigaz-european-lng-net-imports-up-in-2015/ (дата обращения: 16.04.2017).

Coordination mechanisms/governance structure // https://sustainabledevelopment.un.org URL: https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=1619 (дата обращения: 25.03.2017).

Could the desert sun power the world? // https://www.theguardian.com URL: https://www.theguardian.com/environment/2011/dec/11/sahara-solar-panels-green-electricity (дата обращения: 20.04.2017).

Deutsche Europapolitik // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Europe/shaping-germanys-european-policy.html (дата обращения: 14.04.2017).

Die Energiewende gestalten // https://www.dena.de URL: https://www.dena.de/wir-und-die-energiewende/ (дата обращения: 14.04.2017).

EU-backed Nabucco project ‘over’ after rival pipeline wins Azeri gas bid // http://www.euractiv.com URL: http://www.euractiv.com/section/energy/news/eu-backed-nabucco-project-over-after-rival-pipeline-wins-azeri-gas-bid/ (дата обращения: 16.04.2017).

European Energy Policy // http://www.bmwi.de/ URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Textsammlungen/Energy/european-energy-policy.html?cms\_artId=255506 (дата обращения: 26.12.2016).

Germany, Dump Nord Stream 2 // http://carnegieeurope.eu URL: http://carnegieeurope.eu/strategiceurope/62567 (дата обращения: 16.04.2017).

Integrated solar combined-cycle (ISCC) plant in Algeria // http://www.abengoasolar.com URL: http://www.abengoasolar.com/web/en/plantas\_solares/plantas\_para\_terceros/argelia/ (дата обращения: 20.04.2017).

LNG as a key solution for challenges for the German gas and transportation sectors // http://www.gwi-essen.de URL: http://www.gwi-essen.de/fileadmin/img/T%C3%A4titgkeitsberichte/03\_fb\_Mozgovoy.pdf (дата обращения: 16.04.2017).

Members and Their Programs // http://www.cleanenergyministerial.org URL: http://www.cleanenergyministerial.org/Our-Work/Initiatives/Energy-Management/Members-and-Their-Programs (дата обращения: 28.03.2017).

Ministerium // http://www.bundesfinanzministerium.de URL: http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Ministerium/ministerium.html (дата обращения: 14.04.2017).

Morocco to host first solar farm in €400bn renewables network // https://www.theguardian.com URL: https://www.theguardian.com/environment/2011/nov/02/morocco-solar-farm-renewables (дата обращения: 20.04.2017).

Nord Stream 2 Pipeline Project Must Comply With EU Laws - Merkel // https://sputniknews.com URL: https://sputniknews.com/business/201701311050201019-merkel-nord-stream/ (дата обращения: 16.04.2017).

Nord Stream 2: The elephant in the room // https://euobserver.com URL: https://euobserver.com/energy/136806 (дата обращения: 16.04.2017).

The Bundesnetzagentur // https://www.bundesnetzagentur.de URL: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/General/Bundesnetzagentur/Bundesnetzagentur-node.html (дата обращения: 14.04.2017).

The case against Nord Stream 2 // http://energypost.eu URL: http://energypost.eu/case-nord-stream-2/ (дата обращения: 16.04.2017).

The Italian ally in the V4 gas security battle // https://www.naturalgasworld.com URL: https://www.naturalgasworld.com/the-italian-ally-in-the-v4-gas-security-battle-30857 (дата обращения: 29.03.2017).

The First Law of Petropolitics // http://foreignpolicy.com URL: http://foreignpolicy.com/2009/10/16/the-first-law-of-petropolitics/ (дата обращения: 18.03.2017).

Tunisian sun will light European homes by 2016 // http://media.wix.com URL: http://media.wix.com/ugd/19e817\_5dff8bcfe8a54ed2ac3cbb61116e4cf5.pdf (дата обращения: 20.04.2017).

Über Uns // http://www.bgr.bund.de URL: http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/UeberUns/ueberuns\_node.html (дата обращения: 14.04.2017).

Über uns // https://www.destatis.de URL: https://www.destatis.de/DE/UeberUns/UeberUns.html (дата обращения: 14.04.2017).

UK overseas gas imports to surge to $11 billion by 2015 // http://uk.reuters.com URL: http://uk.reuters.com/article/uk-energy-gas-britain-imports-idUKBRE88I0J620120919 (дата обращения: 16.04.2017).

US exports and the trans-Atlantic cost question // http://www.timera-energy.comhttp://www.timera-energy.com URL: http://www.timera-energy.com/us-exports-and-the-trans-atlantic-cost-question/ (дата обращения: 16.04.2017).

What is energy security? // https://www.iea.org URL: https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/ (дата обращения: 20.12.2016).

# Литература

**Монографии**

1. Боровский Ю.В. Современные проблемы мировой энергетики/Боровский Ю.В. - М.: Навона, 2011. – 232 с.
2. Ткаченко С.Л. Европейская валютная интеграция: теория и практика / С. Л. Ткаченко. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. – 608 с.
3. Цыганков, П.А. Теория международных отношений / П.А. Цыганков.. - М.: Гардарики, 2003. – 320 с.
4. Buzan B. People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era / B.Buzan. - Colchester: ECPR Press, 2008. – 318 p.
5. Buzan B., Waever O., de Wilde J. Security: A New Framework for Analysis / B. Buzan, O. Waever, J. de Wilde. - London: Lynne Rienner Publishers, 1998. – 239 p.

Goldthau, A. Assessing Nord Stream 2: regulation, geopolitics & energy security in the EU, Central Eastern Europe & the UK / A. Goldthau. - London: EUCERS, 2016. – 40 p.

Mäkelä V. Securing energy, threating lives, An interpretative analysis of the energy security concept through the “logic”of exceptionalism / V. Mäkelä // Master's thesis, Politics - Tampere, 2015. – 129 p.

Zelensky M. Changing the Energy Security Balance in the Baltic Sea Region: Building Regional Energy Security Complex and Community. Nord Stream gas pipeline case study / M. Zelensky // Master's thesis, Politics - Tampere, 2009. - 88 p.

**Статьи**

Боровский Ю. В., Трачук К. В. Исследования энергетики в теории международных отношений / Ю.В. Боровский, К.В. Трачук // Международные процессы. - 2015. - №13 (4). - С. 86-98.

Жизнин, С.З. Российская энергетическая дипломатия и международная энергетическая безопасность (геополитика и экономика) / С.З. Жизнин // Балтийский регион. - 2010. - №1. - С. 8-21.

Могильникова, М. В. История российско-немецких газовых отношений: взаимосвязь политики и энергетики / М.В. Могильникова // Вестник ЗабГУ. - Чита: ЗабГУ, 2016. - С. 62-71.

Ткаченко С.Л. Международная политэкономия – Российская школа / С.Л. Ткаченко // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2015. - №6 (4). - С. 106-118.

Трачук К.В. Современные исследования проблем энергетической безопасности: теоретические аспекты / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета. - 2013. - №4 (31). - С. 219-226.

Трачук К.В. Эволюция подходов к энергетической безопасности: страны- импортеры против стран-экспортеров / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета . - 2010. - №6. - С. 258-264.

Bressand, A. The future of producer-consumer cooperation: A policy perspective / A. Bressand. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 372.

Buzan B. New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century / B. Buzan // International Affairs – 1991. - №67(3). – P. 431-451

Deni, J. R., Smith Stegen K. Transatlantic Energy Relations: Convergence Or Divergence / J,R, Deni, K. Smith Stegen // Journal of Transatlantic Studies. – 2012. – n.10(4). - P. 305-312.

Fettweis, C. No Blood for Oil: Why Resource Wars Are Obsolete / C. Fettweis // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. – 371 p.

Goldthau, W., Witte J. Global Energy Governance / W. Goldthau , J. Witte. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 372.

1. Klare, M.T. There Will Be Blood: Political Violence, Regional Warfare, and the Risk of Great-Power Conflict over Contested Energy Sources / M.T. Klare // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. - P. 371

Krasner S. International Regimes / S. Krasner // Ithaca: Cornell University Press, 1982. - P. 185-205.

1. Moran, R. Energy Security and Global Politics, The militarization of resource management / R. Moran // Energy Security and Global Politics / ed.: A. Karp, R. Karp, T. Teriff. – Oxon: Routledge global security studies, 2009. - P. 256.
2. Moran, R. The battlefield and the marketplace / R. Moran. - Oxon: Routledge global security studies, 2009. - P. 19.
3. Özcan, S. Securitization of energy through the lenses of Copenhagen school / S. Özcan // Orlando International Conference. - Orlando: West East Institute, 2013. - P. 3-18
4. Pascual C., Zambetakis E. The Geopolitics of Energy: From Security to Survival / C. Pascual, E. Zambetakis // ed. Pascual C., Elkind J. - Washington: Brookings Institution Press, 2010. - P. 9-37.
5. Skidmore, D. Security: A New Framework for Analysis / D. Skidmore // The American Political Science Review. - 1999. - №93 (4). - P. 1010-1011.
6. Stone, M Security According to Buzan: A Comprehensive Security Analysis / M. Stone // Security discussion papers series 1. - 2009. - P. 11.
7. Taureck, R Securitisation Theory and Securitisation Studies / R. Taureck // Journal of International Relations and Development. - 2006. - №9. - С. 53-61.
8. Verbruggen, A. Im Hürdenlauf zur Energiewende Von Transformationen, Reformen und Innovationen / A. Verbruggen / ed. A. Brunnengräber, Di Nucci, M. Rosaria. - Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014. - P. 191-131.
9. Williams, M. Words, Images, Enemies: Securitization and International Politics / M. Williams // International Studies Quarterly. - 2003. - №47 (4). - P. 511-531.

# Приложения

# Приложение 1. Таблица 1. Основные законодательные акты, регулирующие энергетический сектор Германии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование законодательного акта** | **Предмет регулирования** | **Краткое содержание** |
| **НАЦИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ** |
| Энергетическая Концепция Федерального правительства | Основные принципы обеспечения экологически безопасного, надежного и доступного энергоснабжения до 2050 г. | Энергетическая политика Федерального правительства опирается на Энергетическую концепцию от 28 сентября 2010 года, в которой Федеральное правительство изложило руководящие принципы обеспечения экологически безопасного, надежного и доступного энергоснабжения, отражающего переход к эпохе возобновляемых источников энергии, и на Решения Бундестага в пользу постепенного отказа от использования ядерной энергии. |
| Закон об энергетической промышленности | Топливно-энергетический комплекс | Фиксирование нормативных условий, необходимых для обеспечения безопасных, доступных и экологически допустимых поставок электроэнергии и природного газа для потребителей. Закон служит гарантом эффективной конкуренции, а также реализует законодательную инициативу Европейского союза в отношении сетевых поставок электроэнергии и природного газа. |
| Акт о комбинированной выработке тепла и электроэнергии | Комбинированная выработка тепла и электроэнергии | Закон регулирует финансирование комбинированного и эффективного производства электроэнергии и тепла посредством использования низкоуглеродных установок ТЭЦ, прежде всего на основе природного газа. В нем также предусмотрены расходы на финансирование строительства новых и расширения существующих сетей и хранилищ. |
| Закон о безопасности поставок энергоресурсов | Энергетическая безопасность поставок | Определение условий удовлетворения жизненно важных потребностей в энергоресурсах в случае непредусмотренных угроз или сбоев в энергоснабжении. |
| Закон о налогообложении электроэнергии | Налогообложение электроэнергии | Закон устанавливает правила налогообложения электроэнергии и указывает случаи, когда применяются пониженные налоговые ставки или налоговые льготы. |
| Закон о налогообложении энергоресурсов | Налогообложение энергоресурсов | Закон устанавливает правила, касающиеся ставок налога на топливо для отопительных целей и моторное топливо, а также указывает случаи, когда применяются пониженные налоговые ставки или налоговые льготы. |
| Акт об учете энергопотребления | Системы измерения показателей | Устанавливает правила введения и использования интеллектуальных счетчиков, а также передачи показателей в энергетическом секторе. |
| Акт о расширении энергосетей | Расширение энергосетей | Касается строительства сверхвысоковольтных сетей – в нем изложены специальные планы сетевых проектов, которые предназначены для интеграции электроэнергии из возобновляемых источников, создания более совершенных сетей на европейском энергетическом рынке, подключения новых электростанций и устранения структурных узких мест в сети передачи. |
| Акт об ускорении процесса расширения энергосетей | Ускорение процесса расширения энергосетей | Устанавливает процедурные требования для строительства межрегиональных и трансграничных линий сверхвысокого напряжения. Это также относится к высоковольтным линиям электропередач с номинальным напряжением не менее 110 кВ. Целью данного акта является ускорение процедур планирования и утверждения строительства сетей. |
| Акт о расчете потребностей  | Расчет потребностей | Данный акт показывает, какие меры необходимы для расширения и модернизации сетей сверхвысокого напряжения в течение следующих 10-15 лет, дополняя проекты, изложенные в Законе о расширении энергетических сетей. |
| Закон об оценке воздействия на окружающую среду | Оценка воздействия на окружающую среду | Закон был принят в целях обеспечения эффективной охраны окружающей среды в контексте как государственных, так и частных проектов. |
| Акт об электрической мобильности | Поощрение использования электромобилей | Поощряет использование электромобилей с целью уменьшения ущерба, причиняемого климату и окружающей среде автомобильным транспортом. |
| Акт о создании Фонда по энергетике и климату | Создание Фонда по энергетике и климату | Фонд по энергетике и климату был создан для обеспечения финансирования дополнительных обязанностей, связанных с осуществлением Энергетической концепции от 28 сентября 2010 года. Данный фонд используется для финансирования мер в области энергоэффективности, возобновляемых источников энергии, а также национальных усилий по борьбе с изменением климата. Постановления Правительства от июня и июля 2011 года предусматривают, что единственным источником дохода Фонда являются средства от продажи сертификатов на выбросы СО2. |
| Закон о маркировке потребляемой энергии | Маркировка продукции, непосредственно связанной с энергетикой | Закон регулирует полномочия и обязанности органов исполнительной власти в отношении надзора за маркировкой продукции. |
| Закон об услугах в сфере энергетики | Услуги в сфере энергетики | Закон об услугах в сфере энергетики был создан для содействия развитию рынка энергетических услуг и обеспечения более полной информированности потребителей энергии об этих услугах. |
| Акт об атомной энергетике | Атомная энергетика | Акт предназначен для защиты жизни, здоровья и материальных благ от опасности использования ядерной энергии и вредного воздействия ионизирующего излучения. В нем указаны основные правила эксплуатации установок и последовательный структурированный отказ от использования ядерной энергетики для коммерческого производства электроэнергии. |
| Закон о возобновляемых источниках энергии | Возобновляемые источники энергии | Призван содействовать продвижению технологий, позволяющих производить энергию из возобновляемых источников по более низкой цене. Доля возобновляемых источников энергии, используемых в производстве электроэнергии, должна быть увеличена до 80% к 2050 году. |
| Закон об оффшорной ветроэнергетике  | Оффшорные ветряные установки | Акт призван стимулировать более широкое использование оффшорной энергии ветра, особенно в интересах защиты климата и окружающей среды. |
| Акт о получении тепла от ВИЭ | Получение тепла от ВИЭ | Стимулирование увеличения доли используемых для получения тепла возобновляемых источников энергии до 14% к 2020 году. |
| Закон об энергосбережении | Энергоснабжение | Устанавливает основные правовые требования в отношении энергосбережения в зданиях. |
| Закон о торговле разрешениями на эмиссию парниковых газов  | Торговля разрешениями на эмиссию парниковых газов | Закон предлагает правовую основу для торговли разрешениями на эмиссию СО2 в рамках системы торговли выбросами Европейского союза. Цель заключается в том, чтобы внести свой вклад в глобальные усилия по борьбе с изменением климата путем снижения уровня выбросов парниковых газов экономически эффективным способом. |
| Акт о контроле вредного воздействия окружающей среды | Защита от вредного воздействия окружающей среды | Акт предназначен для защиты людей, животных и растений, земли, воды, атмосферы, а также культурных ценностей и материальных благ от вредного воздействия окружающей среды (вызванного загрязнением воздуха, шумом, вибрациями, светом, теплом и излучением). |
| Федеральный акт о минеральных ресурсах | Минеральные ресурсы | Закон устанавливает правовые рамки для разведки, добычи и переработки минеральных ресурсов в Германии. Это также относится к строительству и эксплуатации подземных хранилищ. |
| Федеральный акт о водных ресурсах | Водные ресурсы | Акт определяет правила и требования к использованию и охране водных объектов. Большая часть воды, используемой для производства энергии (например, для систем охлаждения, гидроэнергетики) – это поверхностные воды. |
| Акт о захвате и хранении  | Улавливание (захват) и хранение выбросов СО2 | Закон обеспечивает правовую основу для тестирования и применения технологий, используемых в секвестрации, транспортировке и хранении углекислого газа, содержащегося в глубоких геологических слоях. В нем также содержатся правила об осмотре, монтаже, эксплуатации, мониторинге и снятии с эксплуатации экспериментальных хранилищ, а также правила подключения и доступа к воздуховодам и хранилищам CO2. |
| Федеральный акт об охране окружающей среды | Охрана природы | Устанавливает требования к охране природы и ландшафта. Акт состоит из правил, предназначенных для сохранения биоразнообразия, сбалансированной экосистемы, регенеративного потенциала, устойчивого использования природных ресурсов, а также разнообразия и красоты природы и сельской местности. Защита, предоставляемая в соответствии с этим законом, также охватывает процесс создания и, при необходимости, восстановления этих ресурсов. |
| Закон о продукции энергетического сектора | Продукция энергетического сектора | В соответствии с законодательством ЕС этот закон определяет энергетические требования, которые применяются к продуктам, поступающим на рынок. Он также обеспечивает правовую основу, при которой Земли могут осуществлять надзор за рынком. |
| **Уровень Европейского Союза** |
| Пакет мер по климату и энергетике (цели 20/20/20) | Меры по климату и энергетике  | В декабре 2008 года Европейский союз согласовал целый ряд директив и целей, в которых изложены конкретные задачи, связанные с усилиями по смягчению последствий изменения климата и сокращение потребления энергоресурсов к 2020 году. Так выбросы парниковых газов должны быть сокращены на 20% по сравнению с 2005 годом, на возобновляемые источники должно приходиться 20%, энергоэффективность должна быть увеличена на 20% по сравнению с 1990 годом. |
| Рамочная политика в области климата и энергетики 2030  | Целевые показатели по климату и энергетике на 2030 г. | Новая структура климата и энергетики сосредоточена на трех основных задачах до 2030 года: сокращение выбросов парниковых газов Европейским Союзом минимум на 40%, увеличение доли возобновляемых источников энергии в потреблении энергии до 27% энергосбережения до 30%. |
| Директива 2009/72/EC | Внутренний рынок электроэнергии | Директива устанавливает правила по производству, транспортировке и распределению электроэнергии, а также по обеспечению потребностей и защите потребителей. Кроме того, в ней определяются требования к процедурам торгов и авторизации, а также к работе сетей. |
| Директива 2009/28/EC | ВИЭ | Данный акт обеспечивает правовые рамки для стимулирования использования возобновляемых источников энергии. В нем изложены обязательные национальные целевые показатели общей доли возобновляемых источников энергии в валовом конечном потреблении энергии и в транспортном секторе каждого государства-члена. Кроме того, в нем определяются правила, касающиеся совместных проектов, административных процедур, требований к предоставлению информации и доступа к электрической сети. |
| Директива 2009/29/EC | Торговля выбросами | В директиве представлена европейская система торговли выбросами парниковых газов, в которой устанавливаются правила о том, как должны распределяться и продаваться сертификаты на выбросы. |
| Директива 2010/31/ЕС | Энергоэффективность зданий | Данная директива направлена на улучшение энергоэффективности зданий в ЕС. |
| Директива 2010/75/ЕС | Индустриальная эмиссия парниковых газов | Директива по промышленным выбросам устанавливает предельные значения выбросов и другие требования для утверждения определенных типов промышленных установок и электростанций. |
| Регламент о Механизме Европейского объединения  | Привлечение инвестиций | Положение устанавливает общие правила для проекта «Подключение Европы» (Connecting Europe), который помогает привлекать инвестиции в приоритетные инфраструктурные проекты ЕС в сфере транспорта, энергетики и телекоммуникаций. |
| Директива 2012/27/ЕС | Энергоэффективность | Сокращение потребления первичной энергии в ЕС на 20% к 2020 году по сравнению с базовыми прогнозами. Меры включают требование к Правительствам стран-членов ежегодно улучшать энергетические характеристики своих зданий на 3%, а также к поставщикам энергоресурсов сокращать энергопотребление минимум на 1,5% ежегодно. |
| Директива 2008/114/EC | Безопасность ключевой инфраструктуры | Государства-члены обязаны регулярно определять европейские инфраструктурные объекты, которые имеют решающее значение. Они должны обеспечить наличие планов безопасности операторов и наладить для каждого из этих инфраструктурных объектов связи по вопросам безопасности. |
| Директива 2010/30/ ЕС | Маркировка продукции энергетического сектора | Директива устанавливает общие правила для унифицированной, общеевропейской маркировки энергетических продуктов, вносит ясность в отношении соответствующих обязанностей поставщиков, а также прописывает обязательства государств-членов предоставлять соответствующую информацию. Продукция, для которых используется подобная маркировка, включают в себя, к примеру, стиральные машины, системы отопления и телевизоры. |
| Регламент (EC) No 714/2009 о трансграничной торговле | Трансграничные потоки электроэнергии | Положение вводит механизм компенсации, созданный для трансграничных потоков электроэнергии, правила распределения пропускной способности межгосударственных соединений и принципы оплаты. Регулирование дополняется различными сетевыми кодами. |
| Директива 2009/125/EC | Экодизайн | Директива разъясняет основные требования к экодизайну продукции, связанной с энергетикой, включающей телевизоры, стиральные машины и электрические двигатели. Выводить на рынок и реализовывать можно только продукцию, отвечающую данным требованиям. |
| Регламент по руководящим принципам трансъевропейской энергетической инфраструктурой | Трансъевропейская инфраструктура | В этом положении изложены правила, призванные упростить процедуры авторизации и увеличить общественную поддержку, а также правила, касающиеся нормативной базы и распределения затрат на проекты в области энергетической инфраструктуры. Перечень основных инфраструктурных проектов, представляющих общий интерес (PCI) в области электроэнергии, газа, нефти и интеллектуальных сетей, перечислены в приложении к данному регламенту. |
| Регламент (EC) No 715/2009 о доступе к сетям природного газа | Доступ к сетям природного газа | Регулирование доступа к газотранспортным сетям, газохранилищам и хранилищам СПГ. Его целью является создание оптового рынка природного газа и механизмов, которые приведут к гармонизации правил, регулирующих трансграничную торговлю природным газом. |
| Регламент (ЕС) No 838/2010 | Сборы за трансграничную торговлю | В этом положении изложены принципы в отношении сборов, взимаемых за трансграничную торговлю электроэнергией. В нем также излагаются правила, регулирующие плату, взимаемую за доступ к сетям передачи. |
| Регламент (ЕС) No 994/2010 по безопасности поставок природного газа  | Безопасность поставок природного газа | Содержит соответствующие обязанности компаний и государств-членов в отношении надежного снабжения газом. К ним относятся минимальные стандарты для газовой инфраструктуры, снабжения потребителей, а также превентивные действия и планирование на случай непредвиденных обстоятельств. |
| Директива 2005/89/EC | Безопасность поставок электроэнергии | Эта директива предусматривает определенные меры, которые необходимо принять для обеспечения надежного снабжения электроэнергией. Они касаются генерирующих мощностей, балансирования спроса и предложения и обеспечения достаточных генерирующих и передающих мощностей для надежной работы систем. |
| Директива 2009/73/EC | Рынок природного газа | Акт устанавливает правила относительно сетей передачи и распределения, поставки и хранения природного газа. В нем излагаются критерии и процедурные требования, регулирующие утверждение заявок на передачу, распределение, поставку и хранение, а также эксплуатацию сетей природного газа. |
| Директива 2009/31/EC | Хранение СО2 | Директива устанавливает условия хранения углекислого газа. Она также определяет требования к выбору, утверждению и мониторингу мест хранения. |
| Директива 2011/92/ ЕС | Оценка воздействия на окружающую среду | В данном акте оговаривается необходимость проведения оценок воздействия на окружающую среду до утверждения определенных видов проектов государственного и частного секторов. |
| Регламент о выбросах  | Стимулирование производства высокотехнологичных транспортных средств | Стимулирование автомобильных компаний по разработке и выводу на рынок энергоэффективных автомобилей и транспортных средств, использующих альтернативные виды топлива. |
| Директива 2011/92/ЕС и Директива 2009/147/EC | Охрана биоразнообразия и окружающей среды | Данные директивы определяют правила по сохраанению биоразнообразию и охране окружающей среды. |
| Директива 2014/94/ ЕС | Инфраструктура для альтернативных видов энергии | Создание инфраструктуры для использования альтернативных видов топлива, включая пункты зарядки для электромобилей, что должно сократить зависимость от нефти в транспортном секторе. |
| Директива о налогообложении энергоресурсов и электроэнергии | Налогообложение энергетического сектора | Эта директива гармонизирует схемы налогообложения энергоресурсов и электроэнергии в ЕС, определяет минимальные уровни налогообложения и устанавливает критерии для налоговых льгот. |

Приложение 2. Таблица 2. Основные тенденции топливно-энергетического баланса Германии с период с 1995 – 2015 гг. (ktoe)[[169]](#footnote-170)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория** | **Тип энергоресурсов** | **1995** | **2000** | **2005** | **2010** | **2015** |
| **Производство** | Твердые виды топлива | Антрацит | - | - | 1419 | 1402 | 1180 |
| Коксовый уголь | 78 939 | 13065 | 10508 | 5642 | 2662 |
| Битуминозный уголь | 16 153 | 11099 | 6105 | 2204 | 758 |
| Лигнит / бурый уголь | 40 804 | 36436 | 38426 | 36658 | 38405 |
| Торф | 34 | 29 | 26 | - | - |
| Всего | 78 939 | 60 629 | 56484 | 45906 | 43004 |
| Нефть и нефтепродукты | Сырая нефть | 2 969 | 3197 | 3456 | 2468 | 2383 |
| Добавки / кислоты | 940 | 1193 | 1764 | 1314 | 1233 |
| Всего | 3 909 | 4389 | 5220 | 3782 | 3616 |
| Газ | Природный газ | 15 099 | 15800 | 14 334 | 11113 | 6335 |
| Всего |  | 15099 | 15800 | 14 334 | 11113 | 6335 |
| ВИЭ | Гидроэнергетика | 1 873 | 1869 | 1689 | 1802 | 1632 |
| Энергия ветра | 147 | 804 | 2341 | 3250 | 6810 |
| Солнечная тепловая | 38 | 111 | 261 | 484 | 671 |
| Солнечная фотоэлектрическая | 1 | 5 | 110 | 1008 | 3300 |
| Твердая биомасса | 2 962 | 4692 | 7975 | 11010 | 12062 |
| Биогаз (общ.) | 333 | 557 | 1005 | 4236 | 7854 |
| Муниципальные отходы (возобн.) | 588 | 709 | 1845 | 2334 | 2994 |
| Биогазолин | - | - | 68 | 398 | 436 |
| Биодизель | 31 | 222 | 1323 | 2736 | 2765 |
| Другие жидкие биотоплива | 4 | 14 | 188 | 368 | 118 |
| Геотермальная энергетика | - | - | 46 | 86 | 214 |
| Всего | 5 977 | 8983 | 16851 | 27712 | 38886 |
| Переработка отходов | Промышленные отходы | 901 | 1028 | - | 1573 | 1258 |
| Муниципальные отходы | 536 | 653 | 1845 | 2334 | 2994 |
| Всего | 1 437 | 1681 | 1845 | 3906 | 4552 |
| Ядерная энергетика | Ядерная тепловая энергия | 39 512 | 43750 | 42061 | 36257 | 23677 |
| Всего | 39 512 | 43750 | 42061 | 36257 | 23677 |
| **ВСЕГО** | 144 874 | 135 234 | 136 794 | 128676 | 119770 |
| **Импорт** | Твердые виды топлива | Антрацит | - | - | 588 | 811 | 1379 |
| Коксовый уголь | 988 | 3192 | 5154 | 5398 | 5434 |
| Битуминозный уголь | 8 510 | 14199 | 18188 | 23120 | 28533 |
| Лигнит / бурый уголь | 704 | 636 | 2 | - | 9 |
| Угольные брикеты | 45 | 20 | 6 | 241 | 108 |
| Коксовый уголь, прошедший обработку в коксовой печи (coke oven coke) | 1 771 | 4075 | 2582 | 2934 | 1969 |
| Сланцевый уголь | 244 | 81 | 46 | 50 | 20 |
| Всего | 12 262 | 22202 | 26566 | 32553 | 37452 |
| Нефть и нефтепродукты | Сырая нефть | 102 371 | 104689 | 11820 | 92609 | 90094 |
| Сжиженный углеводородный газ | 1 059 | 716 | 774 | 991 | 793 |
| Автомобильный бензин (без биодобавок) | 9 605 | 9361 | 3370 | 2109 | 1930 |
| Авиационный бензин | 28 | 24 | 19 | 16 | 11 |
| Реактивное топливо на керосиновой основе | 2 970 | 3201 | 4610 | 4714 | 5102 |
| Прочие керосины | 53 | 13 | 13 | 21 | 11 |
| Нафта (лигроин) | 5 641 | 8105 | 7880 | 7226 | 7261 |
| Газовое / Дизельное масло (без биодобавок) | 18 819 | 16454 | 13940 | 15978 | 18779 |
| Мазут | 3 924 | 2773 | 2923 | 2559 | 1837 |
| Лаковый бензин | 169 | 206 | 97 | 101 | 148 |
| Смазка | 483 | 645 | 653 | 889 | 983 |
| Битум | 374 | 481 | 335 | 246 | 225 |
| Нефтяной кокс | 940 | 844 | 572 | 758 | 470 |
| Твердые парафины | 323 | 320 | 444 | 336 | 419 |
| Другое | 14 | 161 | 7 | 110 | 101 |
| Всего | 146 773 | 147994 | 147 457 | 128693 | 128164 |
| Газ | Природный газ | 55 323 | 61085 | 78900 | 78802 | 85919 |
| Всего | 55 323 | 61085 | 78900 | 78802 | 85919 |
| ВИЭ | Биогазолин | - | - | 85 | 423 | 376 |
| Биодизель | - | - | 339 | 762 | 667 |
| Всего | - | - | 424 | 1185 | 1043 |
| **ВСЕГО** | 217 775 | 235 162 | 258 236 | 244927 | 255760 |
| **Конечное****Потребление** | Твердые виды топлива | Антрацит | **-** | - | **231** | 416 | 857 |
| Коксовый уголь | **-** | - | **-** | - | - |
| Битуминозный уголь | **4458** | 3240 | **3226** | 3842 | 5378 |
| Лигнит / бурый уголь | **551** | 122 | **105** | 140 | 132 |
| Угольные брикеты | **205** | 80 | **33** | 241 | 108 |
| Коксовый уголь, прошедший обработку в коксовой печи (coke oven coke) | **5137** | 5647 | **2964** | 2876 | 2191 |
| Сланцевый уголь | **3536** | 1867 | **1676** | 186420 | 1733 |
| Торф | **2** | 2 | **2** | - | - |
| Всего | **13890** | 10958 | 8237 | 9379 | 10399 |
| Нефть и нефтепродукты | Сырая нефть | **-** | - | **-** | - | - |
| Добавки / кислоты | **-** | - | **-** | - | - |
| Газ нефтепереработки | **89** | 83 | **397** | 373 | 414 |
| Сжиженный углеводородный газ | **2180** | 1857 | **0644** | 2075 | 1607 |
| Автомобильный бензин (без биодобавок) | 32316 | 30892 | 24121 | 19204 | 17226 |
| Авиационный бензин | **27** | 27 | **17** | 14 | 14 |
| Реактивное топливо на керосиновой основе | 5961 | 7335 | 8265 | 8719 | 8727 |
| Прочие керосины | 15 | 11 | 4 | 3 | 3 |
| Нафта (лигроин) | **-** | - | **-** | - | - |
| Газовое / Дизельное масло (без биодобавок) | 60944 | 56800 | 52951 | 50857 | 51332 |
| Мазут | **3401** | 2130 | **2477** | 1700 | 1503 |
| Лаковый бензин | **-** |  | **-** | - | - |
| Смазка | - | - | - | - | - |
| Битум | **-** | - | **-** | - | - |
| Нефтяной кокс | 694 | 603 | 260 | 113 | 126 |
| Твердые парафины | - | - | - | - | - |
| Другое | **-** | - | **173** | 107 | 167 |
| Всего | **105 628** | **99 738** | **90 309** | **83 168** | 81119 |
| Газ | Природный газ | **48 213** | **52 981** | **52 614** | **53 993** | 49302 |
| Коксовый газ | **1100** | 1090 | 684 | 683 | 763 |
| Доменный газ | **2055** | 1831 | 1690 | 1560 | 1500 |
| Другой регенерированный газ | **259** | 157 | 147 | 195 | 200 |
| Всего | **51831** | 56083 | 55136 | 56413 | 51764 |
| ВИЭ | Гидроэнергетика | - | - | - | - | - |
| Энергия ветра | - | - | - | - | - |
| Солнечная тепловая | 38 | 111 | 261 | 484 | 671 |
| Солнечная фотоэлектрическая | - | - | - | - | - |
| Твердая биомасса | 2575 | 4362 | 6107 | 8051 | 8671 |
| Биогаз (общ.) | 79 | 119 | 238 | 827 | 1457 |
| Муниципальные отходы (возобн.) | - | - | 276 | 107 | 380 |
| Биогазолин |  | - | 153 | 749 | 744 |
| Биодизель | 31 | 222 | 1597 | 2244 | 1925 |
| Другие жидкие биотоплива | 4 | 14 | 169 | 158 | 44 |
| Геотермальная энергетика | - | - | 40 | 52 | 68 |
| Всего | **2727** | 4828 | 8841 | 12671 | 13962 |
| Переработка отходов | Промышленные отходы | - | - | - | 846 | 646 |
| Муниципальные отходы | - | - | 276 | 107 | 380 |
| Всего | **-** | - | 276 | 953 | 1026 |
| Ядерная энергетика | Ядерная тепловая энергия | - | - | - | - | - |
| Всего | **-** | - |  | - | - |
| **ВСЕГО** | **221 619** | **220 008** | **218 456** | 219650 | 212124 |
| **Экспорт** | Твердые виды топлива | Антрацит | - | - | 8 | 155 | 88 |
| Коксовый уголь | 506 | 2 | - | 4 | - |
| Битуминозный уголь | 824 | 199 | 164 | 23 | 39 |
| Лигнит / бурый уголь | 0 | 0 | 0 | - | 232 |
| Угольные брикеты | 105 | 36 | 29 | 1 | 1 |
| Коксовый уголь, прошедший обработку в коксовой печи (coke oven coke) | 195 | 51 | 51 | 129 | 237 |
| Сланцевый уголь | 329 | 223 | 318 | 598 | 690 |
| Торф | 32 | 27 | 24 | - | - |
| Всего | 1 991 | 539 | 594 | 908 | 1286 |
| Нефть и нефтепродукты | Сырая нефть | 774 | 3248 | 700 | 701 | 329 |
| Сжиженный углеводородный газ | 713 | 836 | 674 | 279 | 281 |
| Автомобильный бензин (без биодобавок) | 3 771 | 4943 | 5934 | 5062 | 4465 |
| Авиационный бензин | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Реактивное топливо на керосиновой основе | 85 | 297 | 465 | 703 | 1244 |
| Прочие керосины | 12 | 10 | 3 | 1 | - |
| Нафта (лигроин) | 946 | 1100 | 1277 | 332 | 580 |
| Газовое / Дизельное масло (без биодобавок) | 3 519 | 5582 | 10244 | 6827 | 8466 |
| Мазут | 3 789 | 4201 | 5415 | 1677 | 2899 |
| Лаковый бензин | 65 | 90 | 88 | 93 | 260 |
| Смазка | 447 | 456 | 787 | 1125 | 1184 |
| Битум | 399 | 673 | 742 | 851 | 1283 |
| Нефтяной кокс | 388 | 412 | 495 | 581 | 649 |
| Твердые парафины | 207 | 198 | 220 | 244 | 249 |
| Другое | 61 | 27 | 90 | 85 | 416 |
| Всего | 15 178 | 22076 | 27136 | 18563 | 22305 |
| Газ | Природный газ | 2 419 | 4220 | 16960 | 17157 | 27243 |
| Всего | 2 419 | 4220 | 16960 | 17157 | 27243 |
| ВИЭ | Биогазолин | - | - | - | 72 | 68 |
| Биодизель | - | - | 65 | 1254 | 1507 |
| Всего | - | - | 65 | 1326 | 1575 |
| **ВСЕГО** | 22 592 | 30 456 | 50 043 | 42942 | 59745 |

Приложение 3. Программы сотрудничества МЭА в области технологий

1. Межграничные инициативы (к примеру, Инициатива по технологиям климата (CTI TCP), Анализ систем энергетических технологий (ETSAP TCP));
2. Здания (Централизованное отопление и охлаждение (DHC TCP), Тепловые насосные технологии (HPT TCP));
3. Электроэнергия (Высокотемпературная сверхпроводимость (HTS TCP), Умные сети (ISGAN TCP));
4. Промышленность (Промышленные технологии, связанные с энергетикой (IETS TCP));
5. Транспорт (Улучшение топливных элементов (AFC TCP), Гибридные и электрические транспортные средства (HEV TCP));
6. Ископаемое топливо (Исследования и разработки по парниковым газам (GHG TCP));
7. Возобновляемые источники энергии и водород (Биоэнергетика (Bioenergy TCP), Внедрение технологии возобновляемых источников энергии (RETD TCP), Солнечное отопление и охлаждение (SHC TCP) и т.д.).

Рисунок 7. Изменения в участии стран-членов МЭА в совместных Программах сотрудничества в области технологий[[170]](#footnote-171)

Приложение 4. Таблица 4. Крупные двухсторонние международные проекты Германии в сфере ВИЭ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Государство / организация | Наименование инициативы | Сроки проведения | Партнеры | Краткое содержание |
| Мексика[[171]](#footnote-172) | Energy Efficiency and Renewable Energy – Large Scale Solar Energy in Mexico | 2015-2019 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Энергетический секретариат Мексики (SENER); Мексиканский Секретариат Иностранных Дел | Улучшение технических, финансовых и организационных условий для широкомасштабного использования солнечной энергии для выработки электроэнергии. Более широкое применение фотоэлектрических установок, и новых приложений для солнечной тепловой энергии, таких как использование солнечного охлаждения и солнечного нагрева для промышленности. |
| Converting solid urban waste into energy | 2014-2018 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство окружающей среды и природных ресурсов Мексики (SEMARNAT), Министерство энергетики Мексики (SENER) | Возможность преобразования отходов в энергию для решения проблемы твердых городских (муниципальных) отходов. |
| Sustainable energy in Mexico | 2009-2017 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство энергетики Мексики (SENER) | Улучшение условий для повышения энергоэффективности и расширения использования возобновляемых источников энергии. |
| German-Mexican Energy Partnership | 2016-2018 | Федеральное министерство экономики и энергетики Германии (BMWi), Энергетический секретариат Мексики (SENER) | Сотрудничество Германии и Мексики в вопросах либерализации рынков электроэнергии, распространения эффективных энергетических технологий, расширения использования возобновляемых источников энергии и повышения прозрачности в нефтегазовом секторе. |
| Бразилия[[172]](#footnote-173) | Energy efficiency in the water supply | 2016-2018 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство по делам городов (Ministério das Cidades) | Улучшение условий для повышения энергоэффективности в городской системе водоснабжения. Сокращение затрат на электроэнергию, потребление энергии и потери воды со стороны операторов с одновременным снижением выбросов парниковых газов. |
| Development cooperation programme on renewable energies and energy efficiency in Brazil / Energy Efficiency in Urban Mobility | 2016-2018 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство по делам городов (Ministério das Cidades) | Улучшение условий для использования потенциала энергоэффективности в области городской мобильности в Бразилии. |
| Concentrating Solar Power in Brazil | 2013-2018 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ),Министерство науки, технологии и инноваций Бразилии (MCTI) | Создание условий для развития и распространения концентрированной солнечной энергии (CSP) в Бразилии. |
| Brazilian-German Project on energy from Biogas – PROBIOGAS (DKTI) | 2013-2017 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство по делам городов (Ministério das Cidades) | В широком масштабе начато использование биогаза из различных источников для выработки энергии. |
| Индия[[173]](#footnote-174) | Indo-German Energy Programme (IGEN) | 2015-2019 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Бюро по энергоэффективности (BEE), Центральное управление электроэнергетики (CEA), Министерство энергетики (MoP), Министерство новых и возобновляемых источников энергии (MNRE), Правительство Индии | Создание условий для интеграции возобновляемых источников энергии в электрические сети и использования энергоэффективных циклов для конечных потребителей. |
| Indo-German Energy Forum Support Office | 2016-2018 | Федеральное министерство экономики и энергетики Германии (BMWi), Бюро по энергоэффективности, Министерство энергетики, Правительство Индии | Создание политического диалога на самом высоком уровне, который способствует сотрудничеству в области энергетической безопасности, энергоэффективности и возобновляемых источников энергии, а также поощряет инвестиции в энергетические проекты, а также совместные исследования и разработки. |
| Indo-German Energy Programme – Green Energy Corridors (IGEN-GEC) | 2013-2019 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство новых и возобновляемых источников энергии (MNRE), Министерство энергетики | Индо-германская энергетическая программа - проект «Зеленые энергетические коридоры» - направлен на проектирование и разработку краткого набора рекомендаций для ключевых правительственных и неправительственных структур Индии, чтобы помочь им в интеграции сетей, использующих энергию ВИЭ. Это должно быть достигнуто за счет расширения и модернизации инфраструктуры линий электропередач и управления сетями в свете увеличения доли ВИЭ. |
| Indo-German Energy Programme - Access to Energy in Rural Areas (IGEN-Access) | 2015-2018 | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), Министерство новых и возобновляемых источников энергии (MNRE) | Развитие рынка и бизнес-моделей, которые обеспечат долгосрочную устойчивость инициатив, связанных с расширением использования ВИЭ. Инициатива основывается на трех стратегических компонентах: развитие частного сектора и инноваций, доступе к финансовым ресурсам и программах государственной поддержки. |
| Integration of Renewable Energies into the Indian Electricity System (I-RE) | 2014-2018 | Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы, строительства и ядерной безопасности Германии (BMUB), Министерство новых и возобновляемых источников энергии (MNRE), Правительство Индии | Целью проекта является поддержка правительства Индии в достижении его целей по стимулированию использования возобновляемых источников энергии с особым вниманием на достижение целевого показателя в 175 ГВт установленной мощности возобновляемых источников энергии к 2022 году. В частности, проект направлен на:* поддержку Министерства Новой и Возобновляемой Энергии (MNRE) в разработке "видения" энергетического сектора на основе возобновляемых источников энергии Индии.
* поддержку интеграции возобновляемых источников энергии и, в частности, фотоэлектрических установок на крышах в распределительную сеть на уровнях низкого и среднего напряжения.
 |

Приложение 5. Таблица 5. Исследования потенциала ВИЭ Института технической термодинамики при Немецком Аэрокосмическом центре

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Описание | Продолжительность | Значение |
| MED-CSP | Исследование по возможности использования концентрированной солнечной энергии (CSP) для Средиземноморского бассейна | 2004-2005 | Оценка потенциала возобновляемых источников энергии на Ближнем Востоке и в Северной Африке, а также наличия ресурсов и спроса на энергию в регионе |
| TRANS-CSP | Исследование по состоянию межграничных сетей и инфраструктуры | 2004-2006 | Оценка потенциала интегрированной сети электропередач, соединяющей три региона - Европу, Ближний Восток и Северную Африку; оценка возможности импорта солнечной энергии в Европу |
| AQUA-CSP | Исследование по возможности использования CSP для опреснения морской воды | 2004-2007 | Оценка ожидаемых потребностей в воде и энергии до 2050 года в Европе, на Ближнем Востоке и в Северной Африке; оценка возможности генерирования пресной воды вместе с выработкой концентрированной солнечной энергии |

Приложение 6. Основные участники проектов в сфере оффшорной ветроэнергетики

Таблица 8. Основные участники проекта Baltic InteGrid

|  |  |
| --- | --- |
| **Организация / компания** | **Государство** |
| IKEM | Германия |
| Foundation for Sustainable Energy (FNEZ) | Польша |
| Rostock Business and Technology Development | Германия |
| Technical University of Denmark (DTU) | Дания |
| Energy Agency for Southeast Sweden | Швеция |
| Deutsche WindGuard | Германия |
| Maritime Institute in Gdańsk (MIG) | Польша |
| German Offshore Wind Energy Foundation | Германия |
| Latvian Association of Local and Regional Governments | Латвия |
| Aalto University | Финляндия |
| University of Tartu | Эстония |
| Klaipeda University Coastal Research and Planning Institute (CORPI) | Литва |
| Lund University | Швеция |
| University of Aarhus | Дания |

Таблица 9. Основные участники проекта PROMOTioN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сокращенное название участника** | **Юридическое название участника** | **Страна** |
| DNV GL | Kema Nederland BV | Нидерланды |
| ABB | ABB AB | Швеция |
| KU Leuven | Katholieke Universiteit Leuven | Бельгия |
| KTH | Kungliga Tekniska hoegskolan | Швеция |
| EirGrid | EirGrid plc | Ирландия |
| SGI | SuperGrid Institute | Франция |
| DWG | Deutsche WindGuard GmbH | Германия |
| MEU | Mitsubishi Electric Europe B.V. | Нидерланды |
| Svk | Affärsverket svenska kraftnät | Швеция |
| GE | Grid Solutions a GE & Alstom joint venture | Великобритания |
| UniAbdn | The University Court of the University of Aberdeen | Великобритания |
| RTE | Réseau de Transport d'Électricité | Франция |
| TU Delft | Technische Universiteit Delft | Нидерланды |
| Statoil | Statoil ASA | Норвегия |
| TenneT | TenneT TSO B.V. | Нидерланды |
| SOW | Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE | Германия |
| Siemens | Siemens AG | Германия |
| DTU | Danmarks Tekniske Universitet | Дания |
| RWTH Aachen | Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen | Германия |
| UPV | Universitat Politècnica de València | Испания |
| FGH | Forschungsgemeinschaft für. Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V. | Германия |
| DONG Energy | Dong Energy Wind Power A/S | Дания |
| Carbon Trust | The Carbon Trust | Великобритания |
| Tractebel | Tractebel Engineering S.A. | Бельгия |
| EUI | European University Institute | Италия |
| Iberdrola | Iberdrola Renovables Energía, S.A. | Испания |
| T&D Europe | European Association of the Electricity Transmission & Distribution Equipment and Services Industry | Бельгия |
| USTRAT | University of Strathclyde | Великобритания |
| Adwen | ADWEN Offshore, S.L. | Испания |
| Prysmian | Prysmian | Италия |
| RUG | Rijksuniversiteit Groningen | Нидерланды |
| MVOW | MHI Vestas Offshore Wind AS | Дания |
| Energinet | Energinet.dk | Дания |
| SHE Transmission | Scottish Hydro Electric Transmission plc | Великобритания |

1. Жизнин, С.З. Российская энергетическая дипломатия и международная энергетическая безопасность (геополитика и экономика) / С.З. Жизнин // Балтийский регион. - 2010. - №1. - С. 9. [↑](#footnote-ref-2)
2. Боровский Ю.В. Современные проблемы мировой энергетики / Боровский Ю.В. - М.: Навона, 2011. - С. 9. [↑](#footnote-ref-3)
3. Трачук К.В. Эволюция подходов к энергетической безопасности: страны- импортеры против стран-экспортеров / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета . - 2010. - №6. - С. 259. [↑](#footnote-ref-4)
4. Moran, R. Energy Security and Global Politics, The militarization of resource management / R. Moran // Energy Security and Global Politics / ed.: A. Karp, R. Karp, T. Teriff. – Oxon: Routledge global security studies, 2009. - P. 2. [↑](#footnote-ref-5)
5. Klare M.T. There Will Be Blood: Political Violence, Regional Warfare, and the Risk of Great-Power Conflict over Contested Energy Sources / M.T. Klare // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. - P. 44. [↑](#footnote-ref-6)
6. Goldthau, W., Witte J. Global Energy Governance / W. Goldthau , J. Witte. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 361. [↑](#footnote-ref-7)
7. Bressand A. The future of producer-consumer cooperation: A policy perspective / A. Bressand. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 269-286. [↑](#footnote-ref-8)
8. Fettweis C. No Blood for Oil: Why Resource Wars Are Obsolete / C. Fettweis // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. - P. 70. [↑](#footnote-ref-9)
9. Buzan B., Waever O., de Wilde J. Security: A New Framework for Analysis / B. Buzan, O. Waever, J. de Wilde. - London: Lynne Rienner Publishers, 1998. - pp. 23-26. [↑](#footnote-ref-10)
10. Buzan B. New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century / B. Buzan // International Affairs – 1991. - №67(3). – P. 432-433 [↑](#footnote-ref-11)
11. Özcan S. Securitization of energy through the lenses of Copenhagen school / S. Özcan // Orlando International Conference. - Orlando: West East Institute, 2013. - P. 11 [↑](#footnote-ref-12)
12. Mäkelä V. Securing energy, threating lives, An interpretative analysis of the energy security concept through the “logic”of exceptionalism / V. Mäkelä // Master's thesis, Politics - Tampere, 2015. - P. 73-78. [↑](#footnote-ref-13)
13. Zelensky M. Changing the Energy Security Balance in the Baltic Sea Region: Building Regional Energy Security Complex and Community. Nord Stream gas pipeline case study / M. Zelensky // Master's thesis, Politics - Tampere, 2009. - P. 23-24. [↑](#footnote-ref-14)
14. Ткаченко С.Л. Международная политэкономия – Российская школа / С.Л. Ткаченко // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2015. - №6 (4). - С. 107. [↑](#footnote-ref-15)
15. Dannreuther R. International Relations Theory: Energy, Minerals and Conflict / R. Dannreuther // POLINARES working paper n.8.- September 2010. - P. 3. [↑](#footnote-ref-16)
16. Pascual C., Zambetakis E. The Geopolitics of Energy: From Security to Survival / C. Pascual, E. Zambetakis // ed. Pascual C., Elkind J. - Washington: Brookings Institution Press, 2010. - P. 9-37. [↑](#footnote-ref-17)
17. Krasner S. International Regimes / S. Krasner // Ithaca: Cornell University Press, 1982. - P. 3 [↑](#footnote-ref-18)
18. Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community (2007/C 306/01) // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A12007L%2FTXT (дата обращения: 10.04.2017). [↑](#footnote-ref-19)
19. Green Paper: A European strategy for sustainable, competitive and secure energ // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=uriserv:l27062 (дата обращения: 12.04.2017). [↑](#footnote-ref-20)
20. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, European Energy Security Strategy /\* COM/2014/0330 final \*/ // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566 (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-21)
21. Building the Energy Union // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/building-energy-union (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-22)
22. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-23)
23. Трачук К.В. Эволюция подходов к энергетической безопасности: страны- импортеры против стран-экспортеров / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета . - 2010. - №6. - С. 259. [↑](#footnote-ref-24)
24. Трачук К.В. Современные исследования проблем энергетической безопасности: теоретические аспекты / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета. - 2013. - №4 (31). - С. 220. [↑](#footnote-ref-25)
25. Боровский Ю.В. Современные проблемы мировой энергетики / Боровский Ю.В. - М.: Навона, 2011. - С. 9. [↑](#footnote-ref-26)
26. Жизнин, С.З. Российская энергетическая дипломатия и международная энергетическая безопасность (геополитика и экономика) / С.З. Жизнин // Балтийский регион. - 2010. - №1. - С. 9. [↑](#footnote-ref-27)
27. Боровский Ю. В., Трачук К. В. Исследования энергетики в теории международных отношений / Ю.В. Боровский, К.В. Трачук // Международные процессы. - 2015. - №13 (4). - С. 87. [↑](#footnote-ref-28)
28. Moran, R. Energy Security and Global Politics, The militarization of resource management / R. Moran // Energy Security and Global Politics / ed.: A. Karp, R. Karp, T. Teriff. – Oxon: Routledge global security studies, 2009. - P. 2. [↑](#footnote-ref-29)
29. Klare M.T. There Will Be Blood: Political Violence, Regional Warfare, and the Risk of Great-Power Conflict over Contested Energy Sources / M.T. Klare // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. - P. 44. [↑](#footnote-ref-30)
30. Goldthau, W., Witte J. Global Energy Governance / W. Goldthau , J. Witte. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 361. [↑](#footnote-ref-31)
31. Moran, R. Energy Security and Global Politics, The militarization of resource management / R. Moran // Energy Security and Global Politics / ed.: A. Karp, R. Karp, T. Teriff. – Oxon: Routledge global security studies, 2009. - P. 19. [↑](#footnote-ref-32)
32. Трачук К.В. Современные исследования проблем энергетической безопасности: теоретические аспекты / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета. - 2013. - №4 (31). - С. 222. [↑](#footnote-ref-33)
33. Bressand, A. The future of producer-consumer cooperation: A policy perspective / A. Bressand. - Berlin: Global Public Policy Institute, 2010. - P. 269-286. [↑](#footnote-ref-34)
34. Fettweis, C. No Blood for Oil: Why Resource Wars Are Obsolete / C. Fettweis // Energy Security Challenges for the 21st Century. A Reference Handbook / ed. G. Luft, A. Korin. – United Stated: ABC-CLIO, LLC, 2009. - P. 70. [↑](#footnote-ref-35)
35. What is energy security? // https://www.iea.org URL: https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/ (дата обращения: 20.12.2016). [↑](#footnote-ref-36)
36. Directorate for financial and enterprise affairs competition Committee Energy Security and Competition Policy. - Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development , 2008. - P. 7. [↑](#footnote-ref-37)
37. European Commission In-depth study of European Energy Security // - Brussels: 2014. - P. 3. [↑](#footnote-ref-38)
38. Gesetz zur Sicherung der Energieversorgung // http://www.gesetze-im-internet.de/ URL: http://www.gesetze-im-internet.de/ensig\_1975/index.html (дата обращения: 25.12.2016). [↑](#footnote-ref-39)
39. European Energy Policy // http://www.bmwi.de/ URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Textsammlungen/Energy/european-energy-policy.html?cms\_artId=255506 (дата обращения: 26.12.2016). [↑](#footnote-ref-40)
40. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года // http://minenergo.gov.ru URL: http://minenergo.gov.ru/node/1026 (дата обращения: 15.01.2017). [↑](#footnote-ref-41)
41. Копенгагенская школа (секьюритизация) // http://www.securitylab.ru URL: http://www.securitylab.ru/blog/personal/avetjan/22855.php (дата обращения: 14.02.2017). [↑](#footnote-ref-42)
42. Williams, M. Words, Images, Enemies: Securitization and International Politics / M. Williams // International Studies Quarterly. - 2003. - №47 (4). - P. 512. [↑](#footnote-ref-43)
43. Buzan, B., New Patterns of Global Security in the Twenty-first Century / B.Buzan // International Affairs – 1991. - №67(3). – P. 432-433 [↑](#footnote-ref-44)
44. Skidmore, D. Security: A New Framework for Analysis / D. Skidmore // The American Political Science Review. - 1999. - №93 (4). - P. 1010. [↑](#footnote-ref-45)
45. Taureck, R Securitisation Theory and Securitisation Studies / R. Taureck // Journal of International Relations and Development. - 2006. - №9. - P. 53-61. [↑](#footnote-ref-46)
46. Buzan B., Waever O., de Wilde J. Security: A New Framework for Analysis / B. Buzan, O. Waever, J. de Wilde. - London: Lynne Rienner Publishers, 1998. - pp. 23-26. [↑](#footnote-ref-47)
47. Özcan, S. Securitization of energy through the lenses of Copenhagen school / S. Özcan // Orlando International Conference. - Orlando: West East Institute, 2013. - P. 9-10. [↑](#footnote-ref-48)
48. Taureck, R Securitisation Theory and Securitisation Studies / R. Taureck // Journal of International Relations and Development. - 2006. - №9. - P. 53-61. [↑](#footnote-ref-49)
49. Stone, M Security According to Buzan: A Comprehensive Security Analysis / M. Stone // Security discussion papers series 1. - 2009. - P. 3. [↑](#footnote-ref-50)
50. Buzan B., Waever O., de Wilde J. Security: A New Framework for Analysis / B. Buzan, O. Waever, J. de Wilde. - London: Lynne Rienner Publishers, 1998. - P. 7-8. [↑](#footnote-ref-51)
51. Buzan B. People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era / B.Buzan. - Colchester: ECPR Press, 2008. - P. 124. [↑](#footnote-ref-52)
52. Ibid., 124. [↑](#footnote-ref-53)
53. Stone, M Security According to Buzan: A Comprehensive Security Analysis / M. Stone // Security discussion papers series 1. - 2009. - P. 5. [↑](#footnote-ref-54)
54. Özcan, S. Securitization of energy through the lenses of Copenhagen school / S. Özcan // Orlando International Conference. - Orlando: West East Institute, 2013. - P. 12-13. [↑](#footnote-ref-55)
55. Buzan B. People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era / B.Buzan. - Colchester: ECPR Press, 2008. - P. 237. [↑](#footnote-ref-56)
56. Трачук К.В. Современные исследования проблем энергетической безопасности: теоретические аспекты / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета. - 2013. - №4 (31). - С.222. [↑](#footnote-ref-57)
57. Mäkelä V. Securing energy, threating lives, An interpretative analysis of the energy security concept through the “logic”of exceptionalism / V. Mäkelä // Master's thesis, Politics - Tampere, 2015. – pp. 73-78. [↑](#footnote-ref-58)
58. Özcan, S. Securitization of energy through the lenses of Copenhagen school / S. Özcan // Orlando International Conference. - Orlando: West East Institute, 2013. - P. 11 [↑](#footnote-ref-59)
59. Трачук К.В. Современные исследования проблем энергетической безопасности: теоретические аспекты / К.В. Трачук // Вестник МГИМО Университета. - 2013. - №4 (31). - С. 222. [↑](#footnote-ref-60)
60. Zelensky M. Changing the Energy Security Balance in the Baltic Sea Region: Building Regional Energy Security Complex and Community. Nord Stream gas pipeline case study / M. Zelensky // Master's thesis, Politics - Tampere, 2009. – pp. 23-24. [↑](#footnote-ref-61)
61. Ткаченко, С.Л. Международная политэкономия – Российская школа / С.Л. Ткаченко // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2015. - №6 (4). - С.107. [↑](#footnote-ref-62)
62. Цыганков, П.А. Теория международных отношений / П.А. Цыганков. - М.: Гардарики, 2003. - С. 105. [↑](#footnote-ref-63)
63. Dannreuther R. International Relations Theory: Energy, Minerals and Conflict / R. Dannreuther // POLINARES working paper n.8.- September 2010. - P. 3. [↑](#footnote-ref-64)
64. Цыганков, П.А. Теория международных отношений / П.А. Цыганков. - М.: Гардарики, 2003. - С. 106-107. [↑](#footnote-ref-65)
65. Боровский Ю. В., Трачук К. В. Исследования энергетики в теории международных отношений / Ю.В. Боровский, К.В. Трачук // Международные процессы. - 2015. - №13 (4). - С. 93. [↑](#footnote-ref-66)
66. Pascual C., Zambetakis E. The Geopolitics of Energy: From Security to Survival / C. Pascual, E. Zambetakis // ed. Pascual C., Elkind J. - Washington: Brookings Institution Press, 2010. - Pp. 9-37. [↑](#footnote-ref-67)
67. Ткаченко С.Л. Европейская валютная интеграция: теория и практика / С. Л. Ткаченко. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. - С. 69 [↑](#footnote-ref-68)
68. Dannreuther R. International Relations Theory: Energy, Minerals and Conflict / R. Dannreuther // POLINARES working paper n.8.- September 2010. - P. 6-8. [↑](#footnote-ref-69)
69. The First Law of Petropolitics // http://foreignpolicy.com URL: http://foreignpolicy.com/2009/10/16/the-first-law-of-petropolitics/ (дата обращения: 18.03.2017). [↑](#footnote-ref-70)
70. Ткаченко С.Л. Европейская валютная интеграция: теория и практика / С. Л. Ткаченко. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. – С. 62-63. [↑](#footnote-ref-71)
71. Dannreuther R. International Relations Theory: Energy, Minerals and Conflict / R. Dannreuther // POLINARES working paper n.8.- September 2010. - P. 6. [↑](#footnote-ref-72)
72. Krasner S. International Regimes / S. Krasner // Ithaca: Cornell University Press, 1982. - P. 3 [↑](#footnote-ref-73)
73. Verbruggen, A. Im Hürdenlauf zur Energiewende Von Transformationen, Reformen und Innovationen / A. Verbruggen / ed. A. Brunnengräber, Di Nucci, M. Rosaria. - Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014. - P. 120. [↑](#footnote-ref-74)
74. Deutsche Europapolitik // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Europe/shaping-germanys-european-policy.html (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-75)
75. Aufgaben und Struktur // http://www.bmub.bund.de URL: http://www.bmub.bund.de/bmub/aufgaben-und-struktur/ (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-76)
76. Die Energiewende gestalten // https://www.dena.de URL: https://www.dena.de/wir-und-die-energiewende/ (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-77)
77. Ministerium // http://www.bundesfinanzministerium.de URL: http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Ministerium/ministerium.html (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-78)
78. The Bundesnetzagentur // https://www.bundesnetzagentur.de URL: https://www.bundesnetzagentur.de/EN/General/Bundesnetzagentur/Bundesnetzagentur-node.html (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-79)
79. Über Uns // http://www.bgr.bund.de URL: http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/UeberUns/ueberuns\_node.html (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-80)
80. Über uns // https://www.destatis.de URL: https://www.destatis.de/DE/UeberUns/UeberUns.html (дата обращения: 14.04.2017). [↑](#footnote-ref-81)
81. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-82)
82. New rules on energy take effect on 1 January 2017 // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2016/20161230-neuregelungen-im-bereich-energie-zum-1-januar-2017.html (дата обращения: 13.04.2017). [↑](#footnote-ref-83)
83. Energy Policies of IEA Countries 2013 Review Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013\_free.pdf (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-84)
84. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-85)
85. Energy intensity of the economy // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec360&plugin=1 (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-86)
86. Gross inland energy consumption by fuel type // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc320&language=en (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-87)
87. Energy dependence // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc310&language=en (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-88)
88. Energy balances // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-89)
89. Energy Policies of IEA Countries 2013 Review Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013\_free.pdf (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-90)
90. Germany - Energy System Overview // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/media/countries/Germany.pdf (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-91)
91. Primary production of energy by resource // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00076&language=en (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-92)
92. Energy Policies of IEA Countries 2013 Review Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013\_free.pdf (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-93)
93. Energy balances // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-94)
94. Germany - Energy System Overview // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/media/countries/Germany.pdf (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-95)
95. Primary production of energy by resource // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00076&language=en (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-96)
96. Energy balances // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-97)
97. Energy Policies of IEA Countries 2013 Review Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Germany2013\_free.pdf (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-98)
98. Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community (2007/C 306/01) // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A12007L%2FTXT (дата обращения: 10.04.2017). [↑](#footnote-ref-99)
99. Deni, J. R., Smith Stegen K. Transatlantic Energy Relations: Convergence Or Divergence / J,R, Deni, K. Smith Stegen // Journal of Transatlantic Studies. – 2012. – n.10(4). - P. 307. [↑](#footnote-ref-100)
100. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-101)
101. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, European Energy Security Strategy /\* COM/2014/0330 final \*/ // http://eur-lex.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566 (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-102)
102. Energy Security Strategy // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/energy-security-strategy (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-103)
103. Building the Energy Union // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/building-energy-union (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-104)
104. European Energy Union // https://www.bmwi.de URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/european-energy-policy-03.html (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-105)
105. Commission proposes new rules for consumer centred clean energy transition // https://ec.europa.eu URL: https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-106)
106. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank Clean Energy For All Europeans // https://ec.europa.eu URL: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\_1&format=PDF (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-107)
107. German reactions to the EU energy package // https://www.cleanenergywire.org URL: https://www.cleanenergywire.org/news/german-reactions-eu-energy-package (дата обращения: 11.04.2017). [↑](#footnote-ref-108)
108. International Energy Policy // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Textsammlungen/Energy/internationale-energiepolitik.html?cms\_artId=255600 (дата обращения: 24.03.2017). [↑](#footnote-ref-109)
109. [↑](#footnote-ref-110)
110. The German Energy Transition // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Namensartikel/20151201-the-german-energy-transition.html%D0%BC (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-111)
111. Germany // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/countries/membercountries/germany/ieatechnologycollaborationprogrammes/ (дата обращения: 24.03.2017). [↑](#footnote-ref-112)
112. G7 Presidency 2015 Final Report by the Federal Government on the G7 Presidency 2015 // https://www.bundesregierung.de URL: https://www.bundesregierung.de/Content/EN/\_Anlagen/G7/2016-01-20-g7-abschluss-eng\_en.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=4 (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-113)
113. Germany assumes 2017 G20 Presidency - with a first meeting of G20 Digital Ministers // http://www.bmwi.de URL: http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2016/20161201-deutschland-uebernimmt-die-g20-praesidentschaft-2017-erstmals-mit-treffen-der-g20-digitalminister.html (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-114)
114. IRENA and Germany’s Foreign Renewable Energy Policy // https://www.swp-berlin.org URL: https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/arbeitspapiere/Rks\_Wep\_FG08WorkingPaper\_2013.pdf (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-115)
115. Coordination mechanisms/governance structure // https://sustainabledevelopment.un.org URL: https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=1619 (дата обращения: 25.03.2017). [↑](#footnote-ref-116)
116. Members and Their Programs // http://www.cleanenergyministerial.org URL: http://www.cleanenergyministerial.org/Our-Work/Initiatives/Energy-Management/Members-and-Their-Programs (дата обращения: 28.03.2017). [↑](#footnote-ref-117)
117. Могильникова, М. В. История российско-немецких газовых отношений: взаимосвязь политики и энергетики / М.В. Могильникова // Вестник ЗабГУ. - Чита: ЗабГУ, 2016. - С. 66. [↑](#footnote-ref-118)
118. Могильникова, М. В. История российско-немецких газовых отношений: взаимосвязь политики и энергетики / М.В. Могильникова // Вестник ЗабГУ. - Чита: ЗабГУ, 2016. - С. 67. [↑](#footnote-ref-119)
119. Federal Government The White Paper on German Security Policy // - 2016. - P. 31-32 [↑](#footnote-ref-120)
120. Стратегическое партнерство Германии и России в области энергетики // https://lib.herzen.spb.ru URL: https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/12(86)/gusev\_12\_86\_71\_74.pdf (дата обращения: 28.03.2017). [↑](#footnote-ref-121)
121. Стратегическое партнерство Германии и России в области энергетики // https://lib.herzen.spb.ru URL: https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/12(86)/gusev\_12\_86\_71\_74.pdf (дата обращения: 28.03.2017). [↑](#footnote-ref-122)
122. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-123)
123. Очень дорогой Nabucco // http://www.trubagaz.ru URL: http://www.trubagaz.ru/issue-of-the-day/ochen-dorogojj-nabucco/ (дата обращения: 28.03.2017). [↑](#footnote-ref-124)
124. EU-backed Nabucco project ‘over’ after rival pipeline wins Azeri gas bid // http://www.euractiv.com URL: http://www.euractiv.com/section/energy/news/eu-backed-nabucco-project-over-after-rival-pipeline-wins-azeri-gas-bid/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-125)
125. Southern Gas Corridor // https://www.tap-ag.com URL: https://www.tap-ag.com/the-pipeline/the-big-picture/southern-gas-corridor (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-126)
126. About us // http://www.transitgas.org URL: http://www.transitgas.org/EN/about\_us.aspx# (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-127)
127. Nord Stream 2: The elephant in the room // https://euobserver.com URL: https://euobserver.com/energy/136806 (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-128)
128. Goldthau, A. Assessing Nord Stream 2: regulation, geopolitics & energy security in the EU, Central Eastern Europe & the UK / A. Goldthau. - London: EUCERS, 2016. - P. 7. [↑](#footnote-ref-129)
129. ОМК начала отгрузку труб большого диаметра для «Северного потока – 2» // http://portnews.ru URL: http://portnews.ru/news/226776/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-130)
130. Goldthau, A. Assessing Nord Stream 2: regulation, geopolitics & energy security in the EU, Central Eastern Europe & the UK / A. Goldthau. - London: EUCERS, 2016. - P. 7. [↑](#footnote-ref-131)
131. Germany, Dump Nord Stream 2 // http://carnegieeurope.eu URL: http://carnegieeurope.eu/strategiceurope/62567 (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-132)
132. Nord Stream 2 Pipeline Project Must Comply With EU Laws - Merkel // https://sputniknews.com URL: https://sputniknews.com/business/201701311050201019-merkel-nord-stream/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-133)
133. The Italian ally in the V4 gas security battle // https://www.naturalgasworld.com URL: https://www.naturalgasworld.com/the-italian-ally-in-the-v4-gas-security-battle-30857 (дата обращения: 29.03.2017). [↑](#footnote-ref-134)
134. The case against Nord Stream 2 // http://energypost.eu URL: http://energypost.eu/case-nord-stream-2/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-135)
135. Cedigaz: European LNG net imports up in 2015 // http://www.lngworldnews.com URL: http://www.lngworldnews.com/cedigaz-european-lng-net-imports-up-in-2015/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-136)
136. Развитие рынка СПГ в Германии и Европе в свете экономических интересов Российской Федерации // http://portnews.ru URL: http://portnews.ru/digest/17384/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-137)
137. LNG as a key solution for challenges for the German gas and transportation sectors // http://www.gwi-essen.de URL: http://www.gwi-essen.de/fileadmin/img/T%C3%A4titgkeitsberichte/03\_fb\_Mozgovoy.pdf (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-138)
138. Развитие рынка СПГ в Германии и Европе в свете экономических интересов Российской Федерации // http://portnews.ru URL: http://portnews.ru/digest/17384/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-139)
139. «Газпром» начал продавать газ в Европе на 20% дешевле рынка // http://www.rbc.ru URL: http://www.rbc.ru/economics/09/06/2016/575973bc9a7947c723a9d3ae (дата обращения: 29.03.2017). [↑](#footnote-ref-140)
140. Противоречивые коэффициенты в отчётности Газпрома // http://www.eegas.com URL: http://www.eegas.com/mmbtu\_ru.htm (дата обращения: 29.03.2017). [↑](#footnote-ref-141)
141. UK overseas gas imports to surge to $11 billion by 2015 // http://uk.reuters.com URL: http://uk.reuters.com/article/uk-energy-gas-britain-imports-idUKBRE88I0J620120919 (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-142)
142. Норвегия вытеснила Газпром из Литвы пока только на словах // https://vz.ru URL: https://vz.ru/economy/2016/2/9/793142.html (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-143)
143. Один год экспорта СПГ из США: провал в Европе пытаются закрыть Азией // https://eadaily.com URL: https://eadaily.com/ru/news/2017/01/13/odin-god-eksporta-spg-iz-ssha-proval-v-evrope-pytayutsya-zakryt-aziey (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-144)
144. US exports and the trans-Atlantic cost question // http://www.timera-energy.comhttp://www.timera-energy.com URL: http://www.timera-energy.com/us-exports-and-the-trans-atlantic-cost-question/ (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-145)
145. Цена российского газа в Германии рухнула на 56% // http://www.forbes.ru URL: http://www.forbes.ru/news/319177-tsena-rossiiskogo-gaza-v-germanii-rukhnula-na-56 (дата обращения: 16.04.2017). [↑](#footnote-ref-146)
146. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-147)
147. About GIZ // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/html/about\_giz.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-148)
148. Über Uns // https://www.ise.fraunhofer.de URL: https://www.ise.fraunhofer.de/de/ueber-uns.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-149)
149. German Climate Technology Initiative: Promoting climate-friendly biogas technology in Brazil // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/23804.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-150)
150. Half-yearly electricity and gas prices (EUR) // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Half-yearly\_electricity\_and\_gas\_prices\_(EUR).png (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-151)
151. Converting solid urban waste into energy // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/29020.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-152)
152. Indo-German Energy Programme (IGEN) // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/15767.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-153)
153. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-154)
154. The Desertec-atlas // http://www.desertec.org URL: http://www.desertec.org/desertec-atlas (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-155)
155. Could the desert sun power the world? // https://www.theguardian.com URL: https://www.theguardian.com/environment/2011/dec/11/sahara-solar-panels-green-electricity (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-156)
156. Desert Power: Getting started // https://www.db.com URL: https://www.db.com/cr/de/docs/Desert-Power-Getting-Started-Full-Report-English-Screen(1).pdf (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-157)
157. Desertec-Traum geplatzt // https://web.archive.org URL: https://web.archive.org/web/20141014185135/http://www.tagesschau.de/wirtschaft/desertec-aus-101.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-158)
158. Integrated solar combined-cycle (ISCC) plant in Algeria // http://www.abengoasolar.com URL: http://www.abengoasolar.com/web/en/plantas\_solares/plantas\_para\_terceros/argelia/ (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-159)
159. Morocco to host first solar farm in €400bn renewables network // https://www.theguardian.com URL: https://www.theguardian.com/environment/2011/nov/02/morocco-solar-farm-renewables (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-160)
160. Tunisian sun will light European homes by 2016 // http://media.wix.com URL: http://media.wix.com/ugd/19e817\_5dff8bcfe8a54ed2ac3cbb61116e4cf5.pdf (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-161)
161. Energy Concept for an Environmentally Sound, Reliable and Affordable Energy Supply // http://www.osce.org URL: http://www.osce.org/eea/101047?download=true (дата обращения: 28.02.2017). [↑](#footnote-ref-162)
162. German Offshore Wind Energy Foundation – Tailwinds for climate protection and the maritime industry // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/mission (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-163)
163. Baltic InteGrid – Integrated Baltic offshore wind electricity grid development // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/baltic-integrid (дата обращения: 21.04.2017). [↑](#footnote-ref-164)
164. PROMOTioN – progress on meshed HVDC offshore transmission networks // http://www.offshore-stiftung.de URL: http://www.offshore-stiftung.de/en/PROMOTioN (дата обращения: 21.04.2017). [↑](#footnote-ref-165)
165. Project Partners // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/project-partners.html (дата обращения: 22.04.2017). [↑](#footnote-ref-166)
166. The Project Partners // https://www.promotion-offshore.net URL: https://www.promotion-offshore.net/about\_promotion/the\_project\_partners/ (дата обращения: 22.04.2017). [↑](#footnote-ref-167)
167. Three TSOs sign agreement on North Sea Wind Power Hub // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/newsreader/three-tsos-sign-agreement-on-north-sea-wind-power-hub.html (дата обращения: 21.04.2017). [↑](#footnote-ref-168)
168. Cooperation agreement affirms German-Swedish direct current project "Hansa PowerBridge" // http://www.baltic-integrid.eu URL: http://www.baltic-integrid.eu/index.php/newsreader/cooperation-agreement-affirms-german-swedish-direct-current-project-hansa-powerbridge.html (дата обращения: 21.04.2017). [↑](#footnote-ref-169)
169. ENERGY BALANCES // http://ec.europa.eu URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances (дата обращения: 08.04.2017). [↑](#footnote-ref-170)
170. Technology Collaboration Programmes // http://www.iea.org URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TechnologyCollaborationProgrammes.pdf (дата обращения: 24.03.2017). [↑](#footnote-ref-171)
171. Mexico // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/306.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-172)
172. Brazil // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/392.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-173)
173. India // https://www.giz.de URL: https://www.giz.de/en/worldwide/368.html (дата обращения: 20.04.2017). [↑](#footnote-ref-174)