

ПРОБЛЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ ДО РЕФЕРЕНДУМА О БРЕКЗИТЕ

© АНДРЕЕВА Т.Н., 2022

АНДРЕЕВА Татьяна Николаевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник сектора политических проблем европейской интеграции отдела европейских политических исследований.

Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН, РФ, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 23 (andreeva@imemo.ru), ORCID: 0000-0002-4160-8472

Андреева Т.Н. Проблема энергетической безопасности Великобритании до референдума о Брексите. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2022, № 4, сс. 24-34. DOI: 10.20542/afij-2022-4-24-34

DOI: 10.20542/afij-2022-4-24-34
УДК: 339.5+327(410)

Поступила в редакцию 20.09.2022.
После доработки 28.11.2022.
Принята к публикации 12.12.2022.

Статья посвящена проблеме обеспечения энергетической безопасности Соединенного Королевства с 90-х годов XX в. до 23 июня 2016 г. – даты проведения общегосударственного референдума о выходе Великобритании из состава Европейского союза (Брексит).

Данная проблема рассматривается в эволюции: с момента ее возникновения во время правления консервативного правительства Джона Мейджора (1990–1997), далее через попытки определения различных ее аспектов и определения путей ее решения лейбористскими кабинетами Тони Блэра (1997–2007) и Гордона Брауна (2007–2010) до формулирования определения “энергетическая безопасность” Великобритании и совершения конкретных шагов для ее укрепления коалиционным правительством Дэвида Кэмерона – Ника Кегга (2010–2015) и консервативным кабинетом Д. Кэмерона (2015–2016).

Проблема исследуется с привлечением широкого спектра официальных документов и Белых книг в области энергетической политики британских правительств, Министерства энергетики и изменения климата, а также Министерства иностранных дел Соединенного Королевства.

Статья показывает, что проблема снижения выбросов в атмосферу Земли парниковых газов, как важная часть международных усилий по сдерживанию глобального изменения климата, выступает в роли одного из главных вызовов для обеспечения энергетической безопасности страны и является главной движущей силой в деле диверсификации британского энергетического сектора.

Автор рассматривает растущую зависимость развития британской экономики, а также процветания британских потребителей и промышленности от гарантированных, доступных и безопасных поставок ископаемого топлива из нестабильных стран мира как второй важный вызов для укрепления энергетической безопасности Британии.

Трансформация энергетического баланса Королевства в сторону быстрого внедрения низкоуглеродных технологий – развития атомной энергетики и генерации на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ) – рассматривается в статье как действенный

ответ на два выше приведенных вызова, а также способ укрепления энергетической безопасности Соединенного Королевства.

Ключевые слова: Великобритания, энергетическая безопасность, Европейский союз, Брекзит, британо-российские отношения, климатические изменения.

THE PROBLEM OF THE UK ENERGY SECURITY BEFORE THE REFERENDUM ON BREXIT

Received 20.09.2022. Revised 28.11.2022. Accepted 12.12.2022.

Tatiana N. ANDREEVA (andreeva@imemo.ru), ORCID: 0000-0002-4160-8472,

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO), 23, Profsoyuznaya Str., Moscow 117997, Russian Federation.

The article is devoted to the problem of ensuring the UK energy security since the 90s of the 20th century to the date (June 23, 2016) of referendum on the UK exit from the European Union (Brexit). The problem is considered in its evolution: from the moment of its emergence during the conservative government of John Major, via the attempts to define the different aspects of the problem and to outline ways to solve it by labour cabinets of Tony Blair (1997–2007) and Gordon Brown (2007–2010), and up to formulating the notion of ‘energy security’ and making concrete steps to strengthen the UK energy security during David Cameron – Nick Clegg coalition cabinet (2010–2015) and the conservative cabinet of David Cameron (2015–2016).

The problem is scrutinized with the help of vast number of the official documents and White Papers on energy policy of British governments, the UK Ministry of Energy and Climate Change and the Foreign Office.

The article shows that the problem of reducing greenhouse gases emissions as an important part of the international efforts for containment of global climate changes is one of the main challenges for the UK energy security and the key driving force behind diversification of the British energy sector.

The author considers the rising dependence of the UK economic development, the prosperity of British consumers and industry on the guaranteed, affordable, secure supply of fossil fuels from the unstable countries of the world as the second important challenge in strengthening the UK energy security.

The transition of the United Kingdom’s energy balance towards rapid implementation of the low-carbon technologies (the nuclear power and the renewable energy sources [RES]) is seen in the article as the way to meet two above-mentioned challenges and to strengthen the UK energy security.

Keywords: United Kingdom, energy security, European Union, Brexit, UK-Russian relations, climate changes.

About the author: Tatiana N. ANDREEVA, Cand. Sci. (Hist.), Senior Researcher, Sector of Section of Political Aspects of European Integration, Department of European Political Studies.

До начала 90-х годов XX в. энергетическая система Великобритании была в высокой степени самодостаточной, поскольку работала преимущественно на добывавшихся на ее территории ресурсах – угле и газе, а атомная энергетика развивалась на базе собственных британских технологий. В такой ситуации правительствам Соединенного Королевства практически не приходилось задумываться об энергобезопасности страны.

Первым вызовом для энергобезопасности Великобритании стала необходимость сократить эмиссию парниковых газов (ПГ) в атмосферу Земли для замедления глобального потепления в соответствии с положениями Конвенции ООН об изменении

климата (1992 г.) и Киотского протокола (1997 г.). Наиболее перспективным для начала реализации поставленной задачи выглядел британский энергетический сектор, состоявший преимущественно из обширного парка работающих на угле устаревавших тепловых электростанций (ТЭС).

Использование угля на ТЭС традиционно было выгоднее использования газа вследствие имеющихся в стране его значительных запасов и стабильной цены на этот вид топлива. Угольная энергетика также была выгоднее атомной из-за более низких капиталовложений в проект и его реализацию. Сроки строительства ТЭС были короче строительства атомных электростанций (АЭС).

Высокий уровень выбросов ПГ при добыче и сжигании угля стал основной причиной, по которой с 1993 г. и до конца 1990-х годов в Великобритании консервативное правительство Джона Мэйджора (1990–1997), а затем и первое лейбористское правительство Тони Блэра (1997–2001) стали переводить ТЭС с угля на газ. Этот процесс получил название “газовая гонка” (*dash for gas*) [1].

Использование природного газа на ТЭС значительно снижало загрязнение атмосферы. Однако добыча собственного газа в Северном море сокращалась еще с 80-х годов XX в. Великобритания импортировала все больше газа по газопроводам из Норвегии и Европы, а также покупала сжиженный природный газ (СПГ) на Ближнем Востоке, главным образом в Катаре. К 2004 г. для производства электроэнергии шло 30.25% потребляемого в стране газа, а использование угля на ТЭС к этому году сократилось до 82.4% (50.5 млн т) (снижение с 1980 г. на 43%)¹. Из-за массового закрытия в Британии в 1980-е годы нерентабельных угольных шахт и дальнейшего постепенного отказа от добычи собственного угля, с начала 2000-х Россия стала одним из ведущих поставщиков угля в страну.

В начале XXI в. перед британскими правительствами Тони Блэра встала проблема закрытия в ближайшем будущем старых АЭС и замены их новыми. АЭС являлись углеродно-нейтральными и бесперебойно вырабатывали электроэнергию по доступной цене. Однако негативное отношение британского общества и протесты экологического движения *Greenpeace*, опасавшихся последствий возможных аварий на такого рода станциях, тормозили развитие атомной энергетики в Британии.

Гораздо более привлекательными с точки зрения социального консенсуса выглядели электростанции на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ) (геотермальные, на биотопливе, на энергии воды, солнца и ветра), которые с середины 1990-х годов уже стали вносить свой пока скромный вклад в производство электричества. ВИЭ имели сугубо британское происхождение. Генерация на ВИЭ по большей части была углероднонейтральной, но технологии создания таких электростанций были дорогими, несовершенными, однако дешевле строительства крупной АЭС. Развитие генерации на ВИЭ (особенно ветровых электростанций, поскольку Британские острова постоянно обдуваются ветрами) имело особое значение в свете быстро сокращавшейся добычи газа в Северном море и растущей зависимости Королевства от его внешних поставщиков. Территории под первые ветровые наземные электростанции суммарной мощностью 8 ГВт/ч были выделены в 2001 и 2003 гг.

Хоть энергетические потребности все еще удовлетворялись по большей части собственными ресурсами Северного моря, Британия входила в новую энергетическую эру. Конкурентная борьба в мире за энергоисточники и зависимость многих стран (в том числе и Великобритании) от импорта энергоносителей вызывали неуклонный рост спроса, а значит, и цен на все виды ископаемого топлива на мировых сырьевых рынках, а за ними и на британском. Следующим вызовом для Британии стала растущая зависимость экономического развития страны от гарантированных бесперебойных

¹ UK Energy in Brief July 2005. DTI Statistics. Available at: https://archive.uea.ac.uk/~e680/energy/pdf_files/energy_in_brief/Energy_in_Brief_2005_file10738.pdf (accessed 18.09.2022).

поставок углеводородного топлива промышленности и потребителям.

В этой связи в Белой книге по энергетике (2003 г.)² ставилась задача обеспечения политической и экономической стабильности в регионах, являвшихся поставщиками топлива – на Ближнем Востоке, в Северной Африке и Латинской Америке. Россия также называлась одним из поставщиков. Однако к 2006 г. РФ уже рассматривалась британской стороной как ненадежный поставщик газа. Убийство в Лондоне в ноябре 2006 г. бывшего офицера ГРУ Сергея Литвиненко только усугубило ситуацию.

В Энергетическом обзоре 2006 г.³ доступ страны к адекватным поставщикам энергии назывался стратегической целью растущей важности, поскольку для обеспечения безопасности поставок энергии потребителям требуются гарантированный доступ к поставкам топлива, развитая инфраструктура для доставки его потребителям и рынки со свободной конкуренцией, чтобы поставки отвечали требованиям наиболее эффективным образом. При этом в центре программы британского правительства все же оставалась тема необходимости снижения выбросов парниковых газов в рамках энергетической политики страны как важная часть международных усилий по сдерживанию климатических изменений.

Документ еще не давал определения энергетической безопасности, но называл два долгосрочных вызова для национальной энергетической системы. Ими были: борьба с климатическими изменениями путем снижения выбросов ПГ как в Великобритании (на 60% к 2050 г., при достижении реального прогресса к 2020 г.), так и за рубежом⁴; а также гарантированное получение по доступной цене чистой и безопасной энергии, поскольку страна все больше зависела от импорта топлива.

Для решения первой задачи британская сторона намеревалась содействовать развитию Европейской системы торговли квотами на выбросы ЕС (*EU Emissions Trading Scheme, EU ETS*) как действенному экономическому стимулу для правительств европейских стран и бизнеса инвестировать прежде всего в технологии по уменьшению выбросов ПГ. Признавалась необходимость снизить энергопотребление домохозяйствами, производствами и офисами благодаря их утеплению и увеличению таким образом их энергоэффективности. Это должно было способствовать сокращению выбросов ПГ посредством уменьшения количества сжигаемого при выработке электроэнергии на ТЭС топлива.

Признавалась важность сохранения и в будущем тенденции, когда комбинация из разных способов производства энергии и маршрутов ее доставки обеспечивали бесперебойную гарантированную поставку электроэнергии в достаточном количестве и по доступным ценам на британский рынок, помогали ускорять темпы устойчивого экономического роста. В свете закрытия в ближайшие 15–20 лет ряда старых угольных ТЭС и АЭС для гарантированной подачи достаточного и по доступным ценам энергии в каждый дом, а также для скорейшего достижения целей декарбонизации экономики британское правительство делало упор на развитии атомной энергетики, как бесперебойного и низкоуглеродного источника энергии [2]. Предлагалось перевести угольные ТЭС (продолжавшие оставаться основой энергобаланса страны) на газ, биотопливо и даже на еще более “чистое” топливо – водород. Озвучивались перспективные планы увеличения инвестиций в развитие генерации на ВИЭ (особенно в ветровые электростанции).

Белая книга британского правительства от 2007 г.⁵ вобрала практически все

² *Our Energy Future – Creating a Low Carbon Economy*. 24.02.2003. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/our-energy-future-creating-a-low-carbon-economy> (accessed 18.09.2022).

³ *The Energy Challenge. Energy Review Report 2006*. Department of Trade and Industry. July 2006. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/272376/6887.pdf (accessed 18.09.2022).

⁴ В 2006 г. выбросы углекислого газа Великобританией составляли всего 2% общемировых (для сравнения США выбрасывали 23%, а Европа – 20%).

⁵ *Meeting the Energy Challenge: a White Paper on Energy*. Department of Trade and Industry. May 2007. Available at: <https://www.gov.uk/>

положения доклада 2006 г. Национальная стратегия развития энергетического комплекса Великобритании ставила цель добиться процветания страны благодаря разнообразию британского энергокомплекса в условиях необходимости бороться на международном уровне с глобальными климатическими изменениями. Предлагалось создать международные рамки для решения проблем изменения климата, используя систему торговли квотами на выбросы ЕС (*The European Union Emissions Trading System, EU ETS*) в качестве фундамента для глобального рынка квот на выбросы ПГ.

Растущая конкуренция на мировых рынках за энергоносители и снижение добычи газа и нефти Северного моря заставляли страну решать и проблему гарантированных энергопоставок из разных (в том числе нестабильных) регионов мира. Считалось, что энергетическое разнообразие вносит вклад в обеспечение энергобезопасности, помогая избежать чрезмерной зависимости от одного вида топлива.

Ключом для решения проблемы изменения климата и снижения зависимости от импорта углеводородов признавалась трансформация энергобаланса страны в сторону развития низкоуглеродных технологий и прежде всего – генерации на ВИЭ (в этот период в стране производилось таким способом только 2% электроэнергии). В амбициозных планах Белой книги указывалось, что 10% электроэнергии страны к 2010 г. будет вырабатываться на возобновляемых источниках, а к 2020 г. – 20%. Именно с 2007 г. Британия задумалась над реализацией планов массового строительства ветровых электростанций.

Дополнительный толчок развитию генерации на ВИЭ придала инициатива Евросоюза (2007 г.) вырабатывать 20% электроэнергии к 2020 г. с помощью возобновляемых источников энергии. Технологии генерации на ВИЭ были очень дорогими и ненадежными, поэтому Великобритания не была уверена в своих финансовых возможностях и в успехе динамичного развития такого вида генерации. Как член ЕС она приняла обязательство производить на ВИЭ к 2020 г. только 5% электроэнергии вместо обозначенных в стратегии ЕС 20%.

В течение ближайших 20 лет Британии предстояло заменить парк старых тепловых и атомных электростанций новыми газовыми ТЭС и АЭС, увеличив энергетическую мощность страны до 30–35 ГВт/ч. При этом являвшиеся основой энергобаланса страны угольные и газовые ТЭС должны были оснащаться технологиями по улавливанию и захоронению ПГ (технологии снижают выбросы ПГ на 90%). Ожидалось, что Соединенное Королевство станет мировым лидером по использованию таких технологий.

В целях укрепления энергобезопасности рекламировалось развитие (преимущественно с привлечением частных инвестиций) атомной энергетики (давала 7.5% от общей энергии страны) как бесперебойно функционирующего гарантированного низкоуглеродного источника электроэнергии, способствующего реализации долгосрочных целей по снижению выбросов в атмосферу вредных газов. Для снижения зависимости от импорта топлива рассматривались меры по увеличению добычи нефти и газа Северного моря.

Несмотря на тяготы разразившегося в 2008–2009 гг. мирового экономического кризиса, для воплощения в жизнь двух инициатив лейбористского кабинета Гордона Брауна (2007–2009) по сокращению выбросов в атмосферу Земли ПГ к 2020 г. (исходя из показателей 1990 г.) сначала на 26–32%, а затем (к этой дате) и на 34%⁶ в июле 2009 г. был принят План низкоуглеродного перехода⁷ страны. План делал упор на развитии энергетики на ВИЭ.

[government/publications/meeting-the-energy-challenge-a-white-paper-on-energy](https://www.gov.uk/government/publications/meeting-the-energy-challenge-a-white-paper-on-energy) (accessed 18.09.2022).

⁶ Jowit J. Budget 2009: Darling Promises 34% Emissions Cut with World's First Binding Carbon Budgets. *The Guardian*, 22.04.2009. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2009/apr/22/carbon-emissions-budget-20091> (accessed 12.09.2022).

⁷ *The UK Low Carbon Transition Plan: National Strategy for Climate and Energy*. Department of Energy and Climate Change. 15.06.2009. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/the-uk-low-carbon-transition-plan-national-strategy-for-climate-and-energy> (accessed 18.09.2022).

Подводя первые итоги такого энергоперехода в январе 2010 г., Г. Браун назвал Великобританию первой страной в мире, поддерживающей строительство шельфовых ветровых электростанций и готовой потратить на это 75 млрд ф. ст.⁸ Так был дан толчок широкому внедрению генерации на ВИЭ.

ПОД ЗНАКОМ ДИВЕРСИФИКАЦИИ СТРУКТУРЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В СТОРОНУ ВИЭ

Для пришедшего к власти в мае 2010 г. коалиционного правительства Дэвида Кэмерона – Ника Клегга (2010–2015), позиционировавшего себя британским правительством “с самой зеленой повесткой”, разработка стратегии энергобезопасности страны во всех ее проявлениях была одним из высших приоритетов [3]. Курс нового кабинета на жесткую экономию для выхода британской экономики из глубокой рецессии, вызванной мировым экономическим кризисом 2008–2009 гг., натолкнулся на неизбежность масштабной, дорогостоящей модернизации и диверсификации устаревшей инфраструктуры энергосистемы. Такую диверсификацию было необходимо провести для успешного энергоперехода британской экономики, ориентируясь на цели защиты окружающей среды и борьбы с потеплением климата, сформулированные ООН и Европейским союзом, а также на положения предвыборного манифеста Консервативной партии. Приходилось учитывать и интересы британских потребителей, материальное положение которых резко ухудшилось в период мирового экономического кризиса и последовавшей за ним рецессии.

Благодаря грядущему закрытию старых ТЭС и АЭС, вырабатывавших ¼ часть энергетических мощностей страны, у нового правительства появилась возможность построить новые, дорогостоящие электростанции на ВИЭ (чтобы производить 15% электричества на ВИЭ к 2020 г. и 80% к 2050 г.⁹), а также новые АЭС. Такой шаг позволял Британии быстрее реализовать обязательства снижения выбросов ПГ, взятые по линии ЕС и ООН.

При этом функционирующие старые и строящиеся новые ТЭС на угле и газе, оснащенные технологиями улавливания и складирования продуктов сгорания, оставались ядром смешенной энергосистемы.

Однако благие цели премьера в энергетической и климатической сферах натолкнулись на прагматизм части членов коалиционного кабинета и значительной части членов парламента от Консервативной партии. Негативно относившаяся к “зеленому курсу” правительства значительная доля консервативного истеблишмента выступала жестко против снижения Великобританией выбросов ПГ быстрее других стран – членов ЕС. По мнению этой части консерваторов – евроскептиков, внедрение в энергосистему страны низкоуглеродных технологий для реализации климатических целей требовало значительных государственных и частных инвестиций, что снижало конкурентоспособность британской экономики в ЕС [4] и в мире. Враждебно настроенный к климатической повестке тогдашний министр финансов Джордж Осборн выступал в этой связи за приоритетное решение проблем вывода экономики Великобритании из рецессии, за соблюдение режима жесткой экономии, но однозначно против перекладывания на измученных кризисом и рецессией налогоплательщиков и бизнес значительной части расходов от широкого внедрения дорогостоящей генерации на ВИЭ.

Правое крыло членов парламента от Консервативной партии разделяло это мнение и увязывало внедрение низкоуглеродных технологий с ростом потребительских цен на энергию, а также с необходимостью снизить влияние Евросоюза на внутренние дела страны. Ярчайшим проявлением негативного отношения такого лобби к внедрению генерации на

⁸ Macalister T. Foreign Firms Gain Most from Offshore Wind Power Deals. *The Guardian*, 08.01.2010. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2010/jan/08/north-sea-wind-contracts> (accessed 25.11.2022).

⁹ *Planning Our Electric Future: a White Paper for Secure, Affordable and Low-Carbon Electricity*. July 2011. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48129/2176-emr-white-paper.pdf (accessed 18.09.2022).

ВИЭ стала борьба со строительством электростанций на ВИЭ в 2011–2012 гг. и особенно со строительством наземных ветровых электростанций.

Под таким давлением в деятельности коалиционного правительства постепенно стало происходить смещение акцента с преимущественного внедрения при диверсификации британской энергосистемы дорогостоящих низкоуглеродных технологий будущего на традиционные и более дешевые, не требующие значительных инвестиций со стороны государства и увеличения налогового бремени населения и бизнеса. Прагматизм правого крыла Консервативной партии и его негативное отношение к инициативам ЕС взяли вверх над линией правительства сделать двигателем и конечной целью диверсификации британской энергосистемы достижение целей снижения выбросов парниковых газов [5]. Однако к 2012 г. генерация на ВИЭ уже давала 11.3% электроэнергии¹⁰ (тогда как в 2007 г. только 2%), при этом интенсивно развивалась солнечная энергетика. Так, в 2012 г. правительство даже озвучило планы обеспечить электроэнергией за счет развития солнечной энергетике 4 млн домохозяйств к 2020 г.

Кабинет Д. Кэмерона – Н. Клегга сделал попытку примирить разные точки зрения британского общества и заручиться поддержкой политической элиты на продолжение диверсификации энергетического комплекса страны в сторону низкоуглеродной экономики, приняв Стратегию энергетической безопасности Соединенного Королевства¹¹ (ноябрь 2012 г.).

Основной задачей стратегии было сохранение энергобезопасности страны на период декарбонизации ее энергосистемы (к 2050 г.) в условиях уменьшения добычи нефти и газа Северного моря, интенсификации международной конкуренции на их поставки из других частей мира, роста мировых цен на энергоносители, а также замены значительного числа устаревших угольных ТЭС на электростанции, работающие на низкоуглеродных технологиях. Широкое использование таких технологий при строительстве новых электростанций должно было существенно изменить инфраструктуру энергосистемы Британии, способствуя достижению амбициозных целей сокращения выбросов парниковых газов и снижению зависимости от импорта углеводородного топлива. Это был новый вызов британской энергетической безопасности.

Сохранение разнообразия будущей инфраструктуры признавалось залогом успеха национальной энергосистемы. Уменьшение количества импорта газа и электроэнергии благодаря снижению энергетических потребностей страны и максимизации производства собственных ресурсов Северного моря также отвечали целям обеспечения энергобезопасности Великобритании.

Текущая энергетическая безопасность характеризовалась как надежная. Для ее дальнейшего укрепления и внесения большей стабильности в ценообразование на внутреннем энергетическом рынке Великобритания поставила целью способствовать созданию единого энергетического рынка ЕС, а также успешнее интегрироваться в энергосети ЕС и мира в целом.

Доклад Программы ООН по окружающей среде 2012 г. (*UNEP 2012 Annual Report*) показал необходимость скорейшего отказа от использования природного топлива в пользу атомной энергии и генерации на ВИЭ до того, как изменение климата в глобальном масштабе станет необратимым. Решение коалиционного правительства сократить выбросы ПГ британским энергетическим сектором на 50% к 2025 г. (от уровня 1990 г.) и на 80% – к 2050 г., производя к 2020 г. 30% электричества на ВИЭ, заставило правительство в январе 2013 г. еще раз в специальном документе¹² обратиться к

¹⁰ *Digest of UK Energy Statistics (DUKES): Renewable Sources of Energy*. 26.07.2012. Available at: <https://www.gov.uk/government/statistics/renewable-sources-of-energy-chapter-6-digest-of-united-kingdom-energy-statistics-dukes> (accessed 18.09.2022).

¹¹ *Energy Security Strategy*. Department of Energy and Climate Change. November 2012. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/65643/7101-energy-security-strategy.pdf (accessed 18.09.2022).

¹² *2010 to 2015 Government Policy: UK Energy Security*. Department of Energy and Climate Change. 22.01.2013. Available at: <http://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-uk-energy-security/2010-to-2015-government-policy-uk-energy-security> (accessed 18.09.2022).

политике обеспечения энергетической безопасности страны на 2010–2015 гг. В этом документе впервые и появилось определение энергетической безопасности Соединенного Королевства [6].

Согласно документу энергетическая безопасность заключалась в гарантированном предоставлении потребителям энергии по относительно стабильным ценам. При этом энергетическая система страны признавалась относительно устойчивой и жизнеспособной перед лицом разнообразных угроз. Наиболее серьезными вызовами назывались необходимость адаптации к структурным изменениям энергосистемы при переходе на низкоуглеродные технологии в момент закрытия старых грязных производств, а также к снижению добычи углеводородного топлива.

Для реформирования энергетического рынка страны планировалось собрать к октябрю 2014 г. 300 млн ф. ст. частных инвестиций на реализацию проектов генерации на ВИЭ. Собранную сумму предполагалось разделить на две части. Первую намеревались потратить в 2015–2017 гг. на строительство наземных ветровых и солнечных электростанций, а другую в 2016–2018 гг. на строительство электростанций с менее хорошо отработанными технологиями – на шельфовые ветровые электростанции.

Весной 2014 г. в соответствии с данными статистической службы Евросоюза Евростат Великобритания вошла в тройку (вместе с Люксембургом и Мальтой) отстающих стран ЕС по производству электроэнергии на ВИЭ. Однако информация, представленная в Национальном плане действий по использованию возобновляемой энергии (*National Renewable Energy Action Plan, NREAP*), показала, что страна сможет достигнуть цели, принятой Евросоюзом в преддверии Парижского климатического саммита 2015 г., и производить 15% электроэнергии на ВИЭ (солнечной, энергии биомассы и энергии ветра) к 2020 г. Это означало, что коалиционное правительство Д. Кэмерона – Н. Клегга, несмотря на оппозицию правого крыла Консервативной партии в парламенте, выполняло предвыборное обещание стать британским правительством с “самой зеленой повесткой”.

За четыре года нахождения у власти коалиционного правительства Великобритания удвоила возможности выработки электроэнергии на ВИЭ и с помощью солнечной энергии обеспечивала электричеством почти миллион домохозяйств. Был создан первый в мире Инвестиционный зеленый банк, и 1 млрд ф. ст. был выделен на внедрение технологий улавливания и складирования углекислого газа. Великобритания выполняла обещание потратить в течение пяти лет на проблемы климата около 4 млрд ф. ст. из 0.7% валового национального дохода (ВНД) по линии помощи развитию ООН¹³. Также были профинансированы все направления низкоуглеродных технологий производства электроэнергии включая добычу и использование шельфового газа и строительство новых атомных электростанций в ближайшем будущем (решение о строительстве новой АЭС *Hinkley Point C* в графстве Сомерсет было принято в 2013 г.).

В соответствие с Национальным планом действий ожидалось, что в 2020 г. Великобритания станет производить 38.2 ГВт/ч энергии из возобновляемых источников. В 2014 г. Великобритания уже обладала возможностью вырабатывать почти 16.1 ГВт/ч на ВИЭ. При этом 7.3 ГВт/ч давали наземные ветровые электростанции, 3.7 ГВт/ч – шельфовые, 2.1 ГВт/ч производились при сжигании биомассы, 1.1 ГВт/ч вырабатывала солнечная энергия. Строящиеся или находившиеся в стадии проектных разработок наземные ветровые электростанции были рассчитаны на производство 13.9 ГВт/ч, шельфовые ветровые электростанции – 9.4 ГВт/ч; электростанции на биомассе – 4.9 ГВт/ч и солнечной энергии – 3.2 ГВт/ч¹⁴.

Учитывая недовольство сельского населения меняющимся ландшафтом вследствие строительства наземных ветровых электростанций, консерваторы сделали акцент

¹³ UN Climate Summit 2014: David Cameron's Remarks. 23.09.2014. Available at: <https://www.gov.uk/government/speeches/un-climate-summit-2014-david-camerons-remarks> (accessed 18.09.2022).

¹⁴ Wynn G. Does Cameron's Attack on Onshore Wind Power Add up? *Climate Home News*, 24.04.2014. Available at: <https://www.climatechangenews.com/2014/04/24/does-camerons-attack-on-onshore-wind-power-add-up/> (accessed 12.09.2022).

на проектах шельфовых ветровых электростанций вместо наземных (к 2014 г. было субсидировано создание пяти таких электростанций).

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В ПОЛЬЗУ ГАЗА

Жесткое сопротивление внедрению безуглеродных и низкоуглеродных технологий значительной части членов парламента от Консервативной партии заставило Д. Кэмерона реанимировать идею использования дешевого сланцевого газа (мораторий на его добычу был введен еще в 2011 г.).

Для поддержания конкурентоспособности британской экономики в период ее выхода из рецессии Великобритании в течение ближайших десятилетий было нужно вырабатывать более дешевую энергию, чем другие страны Евросоюза. С этой точки зрения, британский сланцевый газ, запасов которого в стране, как считали тогда эксперты, хватало как минимум на 30 лет, являлся наиболее дешевым низкоуглеродным сырьем для производства электроэнергии. Его добыча уменьшала зависимость страны от импорта газа, что помогало ограничить рост потребительских тарифов на электроэнергию.

В 2013 г. в Королевстве были введены налоговые льготы на добычу сланцевого газа. В 2014 г., несмотря на ощутимое снижение поддержки населением добычи сланцевого газа, в целях сохранения конкурентоспособности национальной экономики британский премьер полностью поддержал возобновление добычи сланцевых газа и нефти и выделил 3.5 млрд ф. ст. на развертывание добычи сланцевых нефти и газа Северного моря¹⁵.

Руководствуясь прежде всего необходимостью эффективно укреплять энергобезопасность страны с учетом возможных самопроизвольных перерывов в подаче электроэнергии британским потребителям и грядущих климатических изменений в мире, в ноябре 2015 г. новое консервативное правительство Д. Кэмерона (2015 – июнь 2016 г.) провозгласило курс новой “газовой гонки”¹⁶. Курс на такой энергопереход был взят несмотря на то, что к 2015 г. добыча потребляемого в стране газа сократилась до 40% – до показателя 2010 г. (тогда в стране добывалось 60% потребляемого газа).

Газовые ТЭС являлись наиболее выгодной, экономически оправданной формой крупномасштабного производства электроэнергии, поскольку их сооружение было дешевле, чем строительство АЭС и, тем более, в тот момент дешевле генерации на ВИЭ. Текущие эксплуатационные расходы газовых ТЭС были выше, чем у АЭС. Однако газовые ТЭС бесперебойно вырабатывали при минимальных выбросах ПГ дешевое электричество по доступной на продолжительную перспективу цене.

Курс закрывал брешь в производстве электроэнергии на период вывода из эксплуатации к 2025 г. старых угольных ТЭС или переоснащения их под биомассу к 2024 г. и давал отсрочку с открытием новых АЭС¹⁷ (к концу 2020 г. продолжали функционировать только три из 14 угольных ТЭС). По мере закрытия угольных ТЭС основой смешанной энергосистемы становились ТЭС на газе.

Следующими по важности в энергобалансе страны после газовых ТЭС назывались АЭС. Они считались центральными для обеспечения страны в будущем гарантированной дешевой низкоуглеродной энергией, а их строительство признавалось жизненно важным для обеспечения энергобезопасности государства.

¹⁵ Simms A. The UK Government is Playing Both Sides of the Climate Conflict. *The Guardian*, 03.03.2014. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2014/mar/03/uk-government-playing-both-sides-climate-conflict> (accessed 12.09.2022).

¹⁶ *Government Announces Plans to Close Coal Power Stations by 2025*. 18.11.2015. Available at: <https://www.gov.uk/government/news/government-announces-plans-to-close-coal-power-stations-by-2025> (accessed 18.09.2022).

¹⁷ *Amber Rudd's Speech on a New Direction for UK Energy Policy*. 18.11.2015. Available at: <https://www.gov.uk/government/speeches/amber-rudds-speech-on-a-new-direction-for-uk-energy-policy> (accessed 25.11.2022).

Планировалось строительство восьми крупных АЭС, которые обеспечат страну на 30% низкоуглеродной энергией в 30-х годах XXI в. Однако жесткая оппозиция со стороны населения и даже шотландского правительства, которое запретило их возведение на территории Шотландии, тормозили развитие атомной энергетики.

Поддержка строительства шельфовых ветровых электростанций напрямую зависела от снижения себестоимости благодаря развитию и удешевлению технологий их возведения. Тем не менее в соответствии с планами ожидалось, что на энергии шельфовых ветров к 2020 г. будет производиться 10 ГВт/ч, а на энергии солнца к 2020 г. – 12 ГВт/ч. В 2015 г. впервые на ВИЭ в Великобритании произвели больше электроэнергии, чем на угле.

Из-за долго проводимой правительством благоприятной инвестиционной политики в отношении развития генерации на ВИЭ произошло искусственное занижение цен на электроэнергию на оптовом энергетическом рынке страны. Это сделало нерентабельным и невыгодным инвестирование в строительство новых газовых ТЭС, способных вырабатывать в долгосрочной перспективе дешевую электроэнергию (по 72 ф. ст. за МВт/ч). То же случилось и со строительством более дорогой, чем газовая ТЭС, новой АЭС (гарантированная стоимость электричества – 92.50 ф. ст. за МВт/ч). Так, новая АЭС *Hinkley Point C* должна была вступить в строй в 2017 г. Однако из-за нехватки инвестиций начало ее работы предполагалось в лучшем случае в 2024 г.

Поэтому британское правительство прекратило финансовую поддержку строительства новых ветровых и солнечных электростанций, а в конце ноября 2015 г. и финансирование технологий по улавливанию и складированию парниковых газов.

Хотя на Парижской конференции ООН по климату 30 ноября 2015 г. Британия присоединилась к международной инициативе по увеличению инвестиций в инновационные технологии производства “чистой” энергии, способные обеспечить весь мир доступными и надежными источниками, не загрязняющими окружающую среду, в декабре 2015 г. британский кабинет принял решение о выделении миллионов ф. ст. старым дизельным, угольным и атомным электростанциям. Это делалось в связи с невозможностью реализовать в срок планы введения в эксплуатацию новых более мощных ТЭС на газе и АЭС и с необходимостью обеспечивать бесперебойными поставками дешевой электроэнергией британских потребителей в 2019–2020 гг.¹⁸

Наряду с другими государствами – членами Евросоюза Великобритания подписала итоговый документ Парижских соглашений по климату (2015–2016), обязавшись сократить выбросы к 2030 г. (от уровня 1990 г.) на 40%¹⁹. В этой связи в марте 2016 г. была закрыта последняя в стране угольная шахта глубокого залегания, а индустрия добычи сланцевого газа в северной Англии получила толчок к развитию.

В мае 2016 г. стало известно, что впервые солнечные электростанции страны произвели больше электроэнергии (1.33 ТВт/ч в месяц), чем угольные (0.9ТВт/ч в месяц)²⁰. Несомненные успехи генерации на ВИЭ заставили британское правительство задуматься о развитии технологий накопления энергии, способных эффективно обеспечить потребителей энергией в часы резкого скачка ее потребления.

* * *

Проблема сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу земли как важная

¹⁸ Cameron's 'Greenest-ever' Government Should Be Red-faced on Diesel Subsidies. *The Guardian*, 13.12.2015. Available at: <https://www.theguardian.com/business/2015/dec/13/greenest-ever-uk-government-red-faced-over-diesel-subsidies> (accessed 25.11.2022).

¹⁹ World Agrees Historic Global Climate Deal. 12.12.2015. Available at: <https://www.gov.uk/government/news/world-agrees-historic-global-climate-deal> (accessed 18.09.2022).

²⁰ Carrington D. UK Solar Eclipses Coal Power over Month for First Time. *The Guardian*, 07.06.2016. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2016/jun/07/solar-sets-british-record-for-may-producing-more-electricity-than-coal> (accessed 12.09.2022).

часть международных усилий по сдерживанию климатических изменений и связанных с ними разрушительных последствий для населения и экономик практически всех стран планеты стала первым определяющим вызовом для обеспечения энергетической безопасности Соединенного Королевства. Диверсификация наиболее грязных производств энергетического сектора (закрытие или перевод угольных ТЭС на газ) в условиях сокращения добычи углеводородов в Северном море привела к утрате самодостаточности британской энергетической системы. В этой связи новым вызовом для энергобезопасности страны стала увеличивающаяся зависимость экономического развития от гарантированных, бесперебойных поставок углеводородного топлива из других стран мира для британской промышленности и потребителей.

Необходимость сокращения выбросов парниковых газов, вызывавших быстрое потепление климата, наряду с необходимостью снижения зависимости страны от импорта углеводородов из нестабильных регионов планеты явились основными вызовами для энергобезопасности Великобритании, подтолкнувшими ее декларировать начало энергоперехода экономики на основе ускоренного внедрения генерации на ВИЭ.

Попытка одновременного ответа на оба вызова благодаря трансформации энергобаланса в сторону быстрого развития низкоуглеродных технологий, предпринятая правительствами Д. Кэмерона, натолкнулась на необходимость поддержать конкурентоспособность британской экономики в период ее выхода из рецессии и защитить интересы страны в Евросоюзе. Высветилась проблема глубокого недоверия большей части британских консерваторов к политике ЕС и к процессам европейской интеграции, ставшая в дальнейшем основной причиной победы линии на выход (Брекзит) на общегосударственном референдуме 23 июня 2016 г. о членстве Великобритании в ЕС.

Хотя тема быстрой снижения парниковых газов в период коалиционного правительства Д. Кэмерона – Н. Клегга казалась менее актуальной для евроскептически настроенного британского истеблишмента, генерация на ВИЭ успешно развивалась в тени генерации на газе. Более того, успехи коалиционного правительства Д. Кэмерона – Н.Клегга в деле продвижения генерации на ВИЭ были неоспоримы и имели отложенный эффект для обеспечения энергетической безопасности Великобритании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Pearson P., Watson J. *UK Energy Policy: 1980–2010. A History and Lessons to Be Learnt*. London, The Parliamentary Group for Energy Studies, 2012. 60 p. Available at: <http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/38852/1/uk-energy-policy.pdf> (accessed 25.11.2022).
2. Elliott D., ed. *Nuclear or Not: Does Nuclear Power Have a Place in a Sustainable Energy Future?* Basingstoke, New York, Palgrave Macmillan, 2007. 281 p.
3. Richards J. *A Guide to National Security: Threats, Responses and Strategies*. Oxford University Press, 2012. 181 p.
4. Birchfield V.L., Duffield J.S. *Towards a Common European Union Energy Policy Progress, Problems, and Prospects*. New York, Palgrave Macmillan, 2011. 301 p.
5. Carter N., Clements B. From 'Greenest Government Ever' to 'Get Rid of All the Green Crap': David Cameron, the Conservatives and the Environment. *British Politics*, 2015, no. 10 (2), pp. 204–225. Available at: https://eprints.whiterose.ac.uk/85469/1/Greenest_government_ever_or_green_crap_FINAL.pdf (accessed 25.11.2022).
6. Flaherty C., Filho W.L. Energy Security as a Subset of National Security. *Global Energy Policy and Security: №. 16. (Lecture Notes in Energy, 16)*. Filho W.L., Voudouris V., eds. London, Springer, 2013, pp.11–25.