ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА
ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

Рябова Мария Игоревна

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Специальность 5.2.5. Мировая экономика

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор технических наук,
член-корреспондент РАН, профессор
Салыгин Валерий Иванович

Москва, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ... 3

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ ... 26

1.1. Эволюция концепции устойчивого развития и подходов к формированию механизма его обеспечения ... 29

1.2. Международно-правовые основы концепции устойчивого развития ... 56

1.3. Регуляторные подходы к обеспечению устойчивого развития ... 68

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ ... 97

2.1. Система установления тарифов на выбросы углерода и экологического налогообложения ... 97

2.2. Роль «зеленых» инвестиций в обеспечении устойчивого развития ... 102

2.3. Стандарты и руководства по «зеленым» облигациям ... 123

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ ТЭК ... 142

3.1. Ключевые подходы к оценке деятельности международных компаний ТЭК в области устойчивого развития, используемые для построения модели ... 142

3.2. Анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющих на формирование модели механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК ... 148

3.3. Модель механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК ... 182

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... 194

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ ... 204

ПРИЛОЖЕНИЯ ... 220

Приложение А ... 220

Приложение Б ... 222

Приложение В ... 226

Приложение Г ... 227

Приложение Д ... 230

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена возросшим значением экологических, климатических и социальных факторов в развитии экономических процессов как на локальном, так и на национальном и международном уровнях.

В 1987 г. в отчете «Наше общее будущее» комиссия Брундтланд (Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию (World commission on environment and development)) определила понятие «устойчивое развитие» как развитие, при котором «удовлетворение потребностей настоящего времени не подрывает способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

Помимо включения вопросов экологического и социального развития в подавляющее большинство программных документов, устойчивое развитие и термин *sustainable* стали атрибутом ключевых отраслей, включая строительство, энергетический комплекс, промышленное производство, финансовый сектор и др. Устойчивое развитие выходит за рамки областей научно-технических разработок и политико-стратегических дискурсов и проникает в конкретные механизмы, включая экономические и финансовые.

Сегодня трансформация промышленности осуществляется в условиях энергетического перехода, под которым понимается повсеместное изменение энергетических систем, основой которого выступает увеличение доли использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ), декарбонизация, повышение энергоэффективности, сокращение негативного воздействия на окружающую среду, сокращение использования углеводородного топлива[1]. Сектор традиционных источников энергии, в том числе нефтегазовый, испытывает дополнительное давление со стороны международного делового сообщества, регуляторов рынков-партнеров и инвесторов в части

[1] См. Мастепанов А.М. Энергетический переход как новый вызов мировой нефтегазовой отрасли // Энергетическая политика. – 2019. - № 2. – С.62-69; Кенинг Т. Глобальный энергетический переход: проблемы и возможности – перспектива из Северной Америки // Георесурсы. – 2021. – №23(3). – С. 53–58.

предоставления информации в области устойчивого развития. Сегодня нефтегазовые компании активно вовлечены в процесс энергетического перехода и адаптируются к современным требованиям в сфере устойчивого развития посредством трансформации производственного процесса, корпоративного управления, а также использования экономических и финансовых механизмов для стимулирования проектов в сфере чистой энергетики, технологий хранения и улавливания CO2, повышения энергоэффективности.

С принятием Парижского соглашения по климату в 2015 г. и Климатического пакта Глазго в 2021 г. страны подтвердили свою приверженность сдерживанию глобального потепления на уровне 1,5 градуса Цельсия. Как в Парижском соглашении, так и в Климатическом пакте[2] подчеркивается роль финансовых и экономических механизмов в достижении этой цели. Климатический пакт призывает удвоить финансовую поддержку проектам по климатической адаптации развивающимся странам, особое внимание при этом уделяя развитию не только деятельности банков развития и финансовых институтов, но и частного сектора посредством использования новейших финансовых и экономических инструментов для финансирования проектов, направленных на снижение выбросов (ч. III, п.19).

Согласно данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) ООН, на долю топливно-энергетического комплекса (ТЭК) приходится 64% выбросов диоксида углерода (CO2), что делает ТЭК основным эмитентом CO2[3]. Соответственно инициативы, направленные на снижение выбросов в области ТЭК, новации в сфере государственного регулирования, а также корпоративного управления могут стать действенными драйверами ускорения энергетического перехода и снижения нагрузки на экосистемы в целом.

---

[2] The Glasgow climate pact, annotated // The Washington post. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/glasgow-climate-pact-full-text-cop26/

[3] Доклад МГЭИК ООН «Изменение климата 2022» // IPCC. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf

С учетом возросшего значения финансирования энергоперехода возникает целый кластер «зеленых», «устойчивых» или «ответственных» финансов. Под «зелеными» финансами следует понимать финансовые продукты или услуги, конечной целью которых является улучшение показателей состояния окружающей среды. «Устойчивые» и «ответственные» финансы принято считать более широкой категорией финансовых продуктов и услуг и, помимо положительного влияния на окружающую среду, включать позитивный социальный эффект. В той или иной мере такие инструменты и механизмы содействуют решению проблем устойчивого развития и ориентированы на средне- и долгосрочные проекты[4].

Активно развивающийся рынок «ответственного» инвестирования и финансирования, в частности «зеленые», социальные облигации и облигации, связанные с устойчивым развитием, свидетельствуют о влиянии энергетического перехода на финансовую систему и экономическое взаимодействие ее субъектов. В условиях постоянной трансформации и экологизации международной экономической повестки нефтегазовые компании, заинтересованные в сильных позициях на международных рынках, вынуждены адаптировать собственные стратегии.

Таким образом, международные нефтегазовые компании поставлены в уязвимую позицию основного эмитента и «загрязнителя» окружающей среды, с одной стороны, в сильную позицию ключевого «донора» дохода для развития благосостояния – с другой. С тем чтобы принять наиболее эффективную стратегию корпоративного развития и позиционирования на внешних рынках, компаниям ТЭК необходимо использовать механизм обеспечения устойчивого развития с учетом требований различного уровня, включая внешнюю регуляторную среду, экономическую и производственную

[4] См. Lindenberg N. Definition of green finance // German development institute. 2014. [Electronic resource]. – URL: https://www.cbd.int/financial/gcf/definition-greenfinance.pdf; What is green finance // World Economic Forum. [Electronic resource]. – URL: https://www.weforum.org/agenda/2020/11/what-is-green-finance/; Green finance // World bank. [Electronic resource]. – URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/148291573020848322/pdf/Executive-Summary.pdf

эффективность, использование актуальных финансовых и экономических инструментов, совершенствование финансовой и нефинансовой отчетности, внедрение высоких стандартов качества корпоративного управления и производственной деятельности.

Степень разработанности темы исследования

В настоящем диссертационном исследовании представлен анализ эволюции научной мысли в вопросах становления концепции устойчивого развития, взаимосвязи вопросов экономики, экологии и энергетики в экономической теории.

Представители физиократической и неофизиократической экономической школы рассматривали землю, а затем и энергию как основу развития человечества. Среди сторонников этого направления выделяются такие классики, как Ф.Кэне, А.Тюрго, В.Оствальд, С.А.Подолинский. Последний является основоположником ноосферного космизма, чьи постулаты были развиты такими видными учеными, как В.И.Вернадский, К.Э.Циолковский. Классическая и неоклассическая экономические теории (А.Смит., А.Маршалл) позволили развиться теории предельной полезности и ввести в экономическую теорию понятие «экстерналии», которые были впоследствии развиты А.Пигу и положены в основу современного понимания устойчивого развития. Институционалисты и неоинституционалисты, среди которых необходимо выделить таких экономистов, как Т.Веблен, Д.Гелбрейт, Г.Хардин, Р.Коуз, Д.Дейлс, Э.Олстом, отводят отдельную роль деятельности институтов и компаний в сохранении устойчивого баланса экономики, экологии и социума. Экологические неокейнсианцы по-новому интерпретируют принципы Д.Кейнса, учитывая в экономическом анализе не только спрос и занятость населения, но и экологические законы, естественные ограничения окружающей среды. Начиная с 1970 г. одновременно с усилением международно-правового дискурса в вопросах обеспечения устойчивого развития дальнейшее развитие получает тематика нахождения баланса между

экономическим развитием, экологическим и социальным благосостоянием в работах Н.Джоджеску-Реген, Р.Констанца, Р.Эйрес, Г.Т.Одум.

Современная российская наука вносит весомый вклад в исследования в области устойчивого развития. При этом особое место в трудах российских ученых занимает традиционная энергетика как неотъемлемая часть экономического потенциала России, вопросы ее трансформации в контексте природоохранной и экологической тематики. Особо отметить следует работы таких видных экономистов и экологов, как В.И.Данилов-Данилян[5], В.И.Салыгин[6], А.М.Мастепанов[7], Н.А.Пискулова[8], А.О.Кокорин[9], Е.А.Шварц[10], И.А.Башмаков[11], Б.Н.Порфирьев[12], С.Н.Бобылев[13].

Автором настоящего диссертационного исследования были проанализированы ключевые базы научных изданий (Scopus, Web of Science, Science Direct, Elibrary, Springer) и исследования ведущих исследовательских институтов и научных центров (Oxford Institute for Energy Studies, Brooking Institution, Energy Policy Research Group Cambridge University, Worldwatch Institute, Institute du développement durable et relations internationales (IDDRI), Harvard University и др). Проведенный анализ актуальных исследований в области экономики, устойчивого развития и энергоперехода позволил выделить следующие тематические блоки:

---

[5] Данилов-Данильян В.И. Природно-ресурсный сектор в структуре мирового хозяйства и причины глобального экономического кризиса // Вестник Российской академии наук. – 2013. - № 13. – С.291.
[6] Салыгин В.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики. // Вестник МГИМО-Университета. – 2016. – № 2 (47). – С.197-206.
[7] Мастепанов А.М. Энергетический переход: к чему готовиться мировому нефтегазу // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2019. - № 10 (178). – С.5-14.
[8] Пискулова Н.А. Экологический вектор развития мировой экономики // МГИМО-Университет. – 2010. – 240 С.
[9] Кокорин А.И. Новые факторы и этапы российской климатической политики // Экономическая политика. – 2016.– № 1 (11). – С. 157-176.
[10] Шварц Е.А., Книжников А.Ю., Пахалов А.М., Шерешева М.Ю. Оценка экологической ответственности нефтегазовых компаний, действующих в России: рейтинговый поход // Вестник Московского университета. – 2015. – № 5.– С.46-67.
[11] Башмаков И.А. Энергетика мира: мифы прошлого и уроки будущего // Вопросы экономики. – 2018.– № 4. – С. 49-75.
[12] Порфирьев Б.Н. «Зеленый» фактор экономического роста в мире и в России // Проблемы прогнозирования. – 2018.– № 5 (170). – С. 3-12.
[13] Бобылев С.Н. Новые приоритеты для экономики и зеленое финансирование // Экономическое возрождение России. – 2021.– № 5 (67). – С. 152-166.

— Методологии оценки устойчивости экономических процессов, экономической деятельности (A.Azapagic et al.[14], H.K.Chan et al.[15], L.Diaz-Balteiro et al.[16], C. Dos Santos et al.[17], M.Hannouf et al.[18], C.Hermann-Pillath et al.[19], W.Ho et al.[20], A. Kluczek[21], A. Kumar et al.[22], J.H.Miah et al.[23], M. Sansa et al.[24], K.Y.Shen[25], L.Shen[26], L.A.Sierra[27] и др.);

— Особенности регулирования «зеленого» инвестирования (Б.Н.Порфирьев[28], Л.С.Худякова[29], И.А.Яковлев, Л.С.Кабир[30],

[14] Azapagic A., Stamford L., Youds L., Barteczko-Hibbert C. Towards sustainable production and consumption: A novel DEcision-Support Framework IntegRating Economic, Environmental and Social Sustainability (DESIRES) // Computers & Chemical Engineering. – 2016. – №91. – P. 93-103.

[15] Chan, H.K., Wang, X., Raffoni, A., 2014. An integrated approach for green design: life-cycle, fuzzy AHP and environmental management accounting // British Accounting Review. – 2014. – № 46 – P.344-360.

[16] Diaz-Balteiro, L., Gonzalez-Pachon, J., Romero, C. Measuring systems sustainability with multi-criteria methods: a critical review // European Journal of Operational Research. – 2017. – № 258 – P.607-616.

[17] Dos Santos C. et al. The analytic hierarchy process supporting decision making for sustainable development: An overview of applications // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 212. – P. 119-138.

[18] Hannouf M, Assefa G. Life Cycle Sustainability Assessment for Sustainability Improvements: A Case Study of High-Density Polyethylene Production in Alberta, Canada // Sustainability. – 2017. – №.9(12) . – P. 2332-2349.

[19] Hermann-Pillath C. Methodological and Ideological Options. Energy, growth and evolution: towards a naturalistic ontology of economics // Ecological Economics. – 2015. – № 119– P. 432-442.

[20] Ho, W., Ma, X., 2018. The state-of-the-art integrations and applications of the analytic hierarchy process // European Journal of Operational Research. – 2018. – № 267 – P. 399-414.

[21] Kluczek, A. Application of multi-criteria approach for sustainability assessment of manufacturing processes // Management and Production Engineering Review. – 2016. – № 7 – P. 62-78.

[22] Kumar, A., Sah, B., Singh, A.R., Deng, Y., He, X., Kumar, P., Bansal, R.C. A review of multi criteria decision making (MCDM) towards sustainable renewable energy development // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2017. – № 69– P. 596-609.

[23] Miah, J.H., Koh, S.C.L., Stone, D. A hybridised framework combining integrated methods for environmental Life Cycle Assessment and Life Cycle Costing // Journal of Cleaner Production. – 2017. – № 168. – P. 846-866.

[24] Sansa M., Badreddine A., Romdhane T.B. A new approach for sustainable design scenarios selection: A case study in a tunisian company // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 232.– P. 587-607.

[25] Shen, K.Y., Tzeng, G.H., 2018. Advances in multiple criteria decision making for sustainability: modeling and applications // Sustainability. – 2018. – № 10. – P. 1600.

[26] Shen, L., Muduli, K., Barve, A., 2015. Developing a sustainable development framework in the context of mining industries: AHP approach // Resourses Policy. – 2015. – № 46 (1). – P. 15-26.

[27] Sierra, L.A., Yepes, V., Pellicer, E. A review of multi-criteria assessment of the social sustainability of infrastructures // Journal of Cleaner Production. – 2018. – № 187. – P. 496-513.

[28] Порфирьев Б.Н. «Зеленые» тенденции в мировой финансовой системе // Мировая экономика и международные отношения. – 2016.– № 60 (9). – С. 5-16.

[29] Худякова Л.С.. Реформа глобальных финансов в контексте устойчивого развития // Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – № 7 (62). – С.38-47.

[30] Яковлев И.А., Кабир Л.С. Механизм финансирования «зеленых» инвестиций как элемент национальной стратегии финансирования устойчивого развития // Финансовый журнал. – 2018. – № 3 (43). – С. 9-20 .

C.Banahan[31], D.Baur[32], V.Galaz et al.[33], M.K. Linnenluecke[34] , M.Sokol[35], M.Voika[36], Y.Wang[37], В.В.Архипова[38], T.Lagoarde-Segot[39] и др.);

— Исследования теоретических основ устойчивого развития (S.Beder[40], R.Bobulescu[41], M.T.Brown, S.Ulgiati[42], J.C.Clevelend[43], J.A.Du Pisani[44], B.M.Frischmann[45], A.G.F.Hoepner[46], A.Holborn[47],

[31] Banahan C. M. The Bond Villains Of Green Investment: Why An Unregulated Securities Market Needs Government To Lay Down // The Law Vermont Law Review. – 2019. – №. 43. – P. 841-867.
[32] Baur, D., Lagoarde-Segot T. The contradiction between the time-value of money and sustainability // Critical studies in corporate governance and sustainability. – 2016. – № 11. – P. 75-82.
[33] Galaz V., Crona B., Dauriach A., Scholtens B., Steffen W. Finance and the Earth system – Exploring the links between financial actors and non-linear changes in the climate system // Global Environmental Change. – 2018. – № 53. – P. 296–302.
[34] Linnenluecke M.K., Smith T., McKnight B. Environmental finance: A research agenda for interdisciplinary finance research // Economic modelling. – 2016. – № 59. – P. 124-130.
[35] Sokol M. Financialisation, financial chains and uneven geographical development: Towards a research agenda // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 39 (B). – P. 678-685.
[36] Voica M., Panait M., Radulescu I. 2015. Green Investments – between necessity, fiscal constraints and profit // Procedia Economics and Finance. – 2015. – № 22. – P. 72-79.
[37] Wang Y., Zhi Q. The role of green finance in environmental protection: two aspects of market mechanism and policies // Energy Procedia. – 2016. – № 104. – P. 311-316.
[38] Архипова В.В. «Зеленые финансы» как средство для решения глобальных проблем // Экономический журнал ВШЭ. – 2017. – № 21(2). – С. 312–332.
[39] Lagoarde-Segot T., Paranque B. Finance and sustainability: From ideology to utopia // International Review of Financial Analysis. – 2018. – № 55. – P. 80-92.
[40] Beder S. Environmental economics and ecological economics: The contribution of interdisciplinarity to understanding, influence and effectiveness // Environmental Conservation. – 2011. – № 38(02) – P. 140-150.
[41] Bobulescu R. From Lotka's biophysics to Georgescu-Roegen's bioeconomics // Ecological Economics. – 2015. – № 120. – P. 194-202.
[42] Brown M.T., Ulgiati S. Energy quality, emergy, and transformity: H.T. Odum’s contributions to quantifying and understanding systems // Ecological Modelling.– 2004. – №178. – P.201–213.
[43] Clevelend J .C. Biophysical Economics: From Physiocracy to Ecological Economics and Industrial Ecology. In Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Gerogescu-Roegen, J. Gowdy and K. Mayumi, Eds. (Edward Elgar Publishing, Cheltenham, England). – 1999. – P.125-154.
[44] Du Pisani J.A. Sustainable development – historical roots of the concept // Environmental Sciences. – 2006. – №3 (2).– P. 83-96.
[45] Frischmann B., Marciano A., Ramello G. Retrospectives: Tragedy of the Commons After 50 Years // Journal of Economic Perspectives, American Economic Association.– 2019. – №33 (4). – P.211-228.
[46] Hoepner A.G.F., Kant B., Scholtens B., Yu P.S. Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions // Ecological Economics. – 2012. – № 77. – P. 193-206.
[47] Holborn. A. Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal exchange // Ecological Economics. – 2014. – № 105 – P. 11-18.

A.Lalucq[48], R.E.Melgar-Melgar[49], P.Mulder[50], J.C.Van den Bergh[51], В.А.Акуленко[52], Н.Н.Яшалова[53]);

— Особенности управления устойчивым развитием (М.В.Ларионова[54], А.Г.Сахаров[55], В.М.Жорнист и др.[56], D.I. Leyva-de la Hiz[57], I.Bolis et al.[58], C. Gollier[59], T.Hak et al.[60], A.Halati[61], J.Rey[62], L.Rezny et al.[63], R.N.Stavins[64], Z.Vrontisi[65], W.C.Clark[66], E.Lees[67]);

---

[48] Lalucq A.Economistes et écologie : des physiocrates à Stiglitz // L'Économie politique. – 2013/2. – № 58.– P. 35-52.

[49] Melgar-Melgar R.E., Hall C.A.S. Why ecological economics needs to return to its roots: The biophysical foundation of socio-economic systems. Ecological Economics. – 2020. – № 169. – P. 106567

[50] Mulder P., Van den Bergh J.C.J.M. Evolutionary Economic Theories of Sustainable Development // Growth and Change. – 2001. – № 32. – P. 110-134.

[51] Van den Bergh J.C.J.M. Robert Ayres, Ecological Economics and Industrial Ecology // Environmental Innovation and Societal Transitions. – 2013. – № 9. – С. 1-7.

[52] Акуленко В.А. Теоретические подходы неоклассической экономики к феномену «Благосостояние» // Социально-экономическое мировоззрение. – 2019. – № 14 (2) – С. 51-60.

[53] Яшалова Н.Н. Теоретические аспекты взаимосвязи экологии и экономики в контексте устойчивого развития. // Стратегия развития экономики. – 2014. – № 44 (185) – С. 26-34.

[54] Ларионова М.В. Механизмы интернационализации Зеленой сделки // Вестник международных организаций. – 2021. – № 3(16) .– С. 124-160.

[55] Сахаров А.Г. Устойчивое восстановление – вызовы и возможности для России // Вестник международных организаций. – 2021. – № 4 (16). – С. 80-97.

[56] Жорнист В.М., Несмашный А.Д., Харкевич М.В., Сафранчук И.А. Дифференциация государств по климатической амбициозности: влияние на мировую политику // Вестник международных организаций. – 2022. – № 1 (17). – С. 163-182.

[57] Leyva-de la Hiz D.I. Environmental innovations and policy network styles: The influence of pluralism and corporativism // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 232.– P. 839-847.

[58] Bolis I., Morioka S.N., Sznelwar L.I. Are we making decisions in a sustainable way? A comprehensive literature review about rationalities for sustainable development // Journal of Cleaner Production. – 2017. – № 145. – P. 310-332;

[59] Gollier C., Tirole J. Negotiating effective institutions against climate change // Economics of Energy & Environmental Policy. – 2015. – №4 (2). – P. 5-27;

[60] Hak, T., Janouskova, S., Moldan, B. Sustainable Development Goals: a need for relevant indicators // Ecological Indicators. – 2016. – № 60 – P. 565-573;

[61] Halati A., He Y. Intersection of economic and environmental goals of sustainable development initiatives // Journal of Cleaner Production. – 2018. – № 189. – P. 813-829;

[62] Rey, J., Sachs, D. From millennium development goals to sustainable development goals // Lancet. – 2012. – № 379. – P. 2206-2211;

[63] Rezny L, Buchanan White J, Maresova P/ The Knowledge Economy: Key to Sustainable Development? // Structural Change and Economic Dynamics. – 2019. – №51.– P. 291-300;

[64] Stavins, R.N., Whitehead B. W. Pollution Charges for Environmental Protection: A Policy Link Between Energy and Environment // Annual Review of Energy and the Environment. – 1992. – № 17– P. 187-210;

[65] Vrontisi Z., Charalampidis I., Paroussos L. What are the impacts of climate policies on trade? A quantified assessment of the Paris Agreement for the G20 economies // Energy Policy. – 2020. – № 139. – P. 111376;

[66] Clark W.C., Harley A.G. Sustainability Science: Toward a Synthesis // Annual Review of Environment and Resources. – 2020. – № 45. – P. 331-386;

[67] Lees, E., Eyre, N. Thirty years of climate mitigation: lessons from the 1989 options appraisal for the UK // Energy Efficiency. – 2021. – № 14. – P. 37;

— Анализ экономических и финансовых инструментов (Т.Н.Седаш и др.[68], Х.Х.Хан, С.Р.Рахмат[69], J.Carl, D.Fedor[70], P.Cramton[71], G.Allan et al.[72], L.Liu[73], S.Hall[74], J.C.Reboredo[75], N.Rivers[76], C. Schinckus[77], R. Schmalensee [78] , L.Schopohl[79], S.Sen[80], R.N.Stavins[81], D.Y.Tang[82], C.Tolliver[83], B.Wittneben[84], K.S.Tuo[85])

[68] Седаш Т.Н., Тютюкина Е.Б., Лобанов И.Н.. Направления и инструменты финансирования «зеленых» проектов в концепции устойчивого развития экономики // Экономика. Налоги. Право. – 2019. – № 5 (12). – С. 52-60

[69] Хан Х.Х., Рахмат С.Р. Исследование динамического воздействия притока ПИИ и экономического роста на состояние окружающей среды: моделирование на основе полностью модифицированного и динамического МНК для отдельных азиатских стран // Вестник международных организаций. – 2021. – № 3 (16). – С. 183-202.

[70] Carl J., Fedor D. Tracking global carbon revenues: A survey of carbon taxes versus cap-and-trade in the real world. // Energy policy. – 2016. – № 96. – P. 50-77.

[71] Cramton P., Ockenfels A., Stoft S. An international carbon-price commitment promotes cooperation // Economics of Energy & Environmental Policy. – 2015. – №4 (2). – P. 51-64.

[72] Allan G. , Lecca P. , McGregor P., Swales K . The economic and environmental impact of a carbon tax for Scotland: a computable general equilibrium analysis // Ecological Economics. – 2014. – № 100. – P. 40-50.

[73] Liu L., Huang C.Z., Huqng G., Baetz B., Pittendrigh S. How a carbon tax will affect an emission-intensive economy: A case study of the Province of Saskatchewan, Canada // Energy. – 2018. – № 159. – P.817-826.

[74] Hall S, Davis M, Roelich K, Holstenkamp L. Finance and justice in low-carbon energy transitions // Applied Energy. – 2018. – № 222. – P. 772-80.

[75] Reboredo J.C. Green bond and financial markets: Co-movement, diversification and price spillover effects // Energy economics. – 2018. – № 74. – P. 38-50.

[76] Rivers N., Schaufele B. Salience of carbon tax in the gasoline market // Journal of Environmental Economics and Management. – 2016. – № 74. – P. 23-36.

[77] Schinckus C. Financial innovation as a potential fore for a positive social change: the challenging future of social impact bonds // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 39. – P. 727-736.

[78] Schmalensee R. and Stavins R.N. The design of environmental markets: what have we learned from experience with cap and trade?// Oxford Review of Economic Policy. – 2017. – №33 (4). – С. 572-588

[79] Schopohl L., Sangiorgi I. Why do institutional investors buy green bonds: Evidence from a survey of European asset managers // International Review of Financial Analysis. – 2021. – № 75. – P. 101738.

[80] Sen S., Vollebergh H. The effectiveness of taxing the carbon content of energy consumption // Journal of Environmental Economics and Management. – 2018. – № 92. – P. 74-99.

[81] Stavins, R.N., Whitehead B. W. Dealing with Pollution: Market-Based Incentives for Environmental Protection // Environment. – 1992. – № 34– P. 7-11, 29-42.

[82] Tang D.Y., Zhang Y. Do shareholders benefit from green bonds? // Journal of Corporate Finance. – 2020. – № 61. – P. 101427.

[83] Tolliver C., Keeley A., Managi S. Drivers of green bond market growth // Journal of Cleaner Production. – 2020. – № 244.

[84] Wittneben B.B.F. Exxon is right: Let us re-examine our choice for a cap-and trade system over a carbon tax // Energy policy. – 2009. – №37. – P.2462-2464.

[85] Kuo T.S., Hong I.H., Lin S.C., Do carbon taxes work? Analysis of governmental policies and enterprise strategies in equilibrium. Journal of Cleaner Production. – 2016. – № 139. – P. 337-346.

— Энергетический переход (B.Chen et al.[86], J.Nieto et al.[87], F. Polzin et al.[88], A.Bricout et al.[89], И.А.Копытин[90], Т.А.Ланьшина и др.[91], В.Д.Миловидов[92], K.Jenkins et al.[93], D.McCauley[94], В.Федоров[95], А.М.Мастепанов[96], В.Бушуев[97], Н.А.Пискулова[98]);

— Особенности устойчивого развития на промышленных предприятиях, в том числе в сфере ТЭК (R.Sarrakh et al.[99], J.D.Hunt et al.[100], H.Lu et al.[101], J.Okeke[102], I.Filimonova et al.[103],

[86] Chen B., Xiong R., Li H., Sun Q., Yang J.. Pathways for sustainable energy transition // Journal of Cleaner Production. – 2019. – №228. – P.1564-1571

[87] Nieto J., Carpintero Ó., Lobejón L.F., Miguel L. J. An ecological macroeconomics model: The energy transition in the EU // Energy Policy. – 2020. – №145. – P.111726.

[88] Polzin F., Sanders M.. How to finance the transition to low-carbon energy in Europe? // Energy Policy. – 2020. – №147. – P.111863.

[89] Bricout A., Slade R., Staffell I., Halttunen K. From the geopolitics of oil and gas to the geopolitics of the energy transition: Is there a role for European supermajors? // Energy Research & Social Science. – 2022. – №88. – P.102634.

[90] Копытин И.А. Европейские и американские супермейджеры: трансформация бизнес моделей // Современная Европа. – 2018. – №5. – С. 110-119.

[91] Ланьшина Т.А., Логинова А.Д., Стоянов Д.Е. Переход крупнейших экономик мира к углеродной нейтральности: сферы потенциального сотрудничества с Россией // Вестник международных организаций. – 2021. – № 4 (16) . – С. 98-125.

[92] Миловидов В.Д. Инновации, устойчивый рост и энергетика: возможен ли цивилизационный рывок? // Форсайт. – 2019. – № 1 (13) . – С. 62-68.

[93] Jenkins K., Sovacool B.K., McCauley D. Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change // Energy Policy. – 2018. – № 117. – P. 66-74.

[94] McCauley D., Heffron R. 2018. Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice // Energy Policy. – 2018. – № 119. – P.1-7.

[95] Федоров В. Политические и экономические аспекты концепции «зеленого» энергоперехода // Энергетическая политика. – 2022. – № 4 (170). – С. 69-81.

[96] Мастепанов А.М. Основные движущие силы энергетического перехода и проблемы его достижения. Проблемы постсоветского пространства. – 2021. – № 8 (2). – С. 256-276.

[97] Бушуев В., Соловьев Д. Климат и энергопереход: взаимодействие и взаимозависимость // Энергетическая политика. – 2021. – №11(165). – С. 45-55.

[98] Пискулова Н.А. Энергопереход 4.0: влияние на экономические отношения России и ЕС // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – №1. – С.27-38.

[99] Sarrakh R., Renukappa S., Suresh S. Evaluation of challenges for sustainable transformation of Qatar oil and gas industry: A graph theoretic and matrix approach // Energy Policy. – 2022. – № 162. – P. 112766.

[100] Hunt J.D., Nascimento A., Nascimento N., Vieira L.W., Romero O.J. Possible pathways for oil and gas companies in a sustainable future: From the perspective of a hydrogen economy // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2022. – №160. – P.112291.

[101] Lu H., Guo L., Zhang Y.. Oil and gas companies' low-carbon emission transition to integrated energy companies // Science of The Total Environment. – 2019. – №686. – C.1202-1209.

[102] Okeke A. Towards sustainability in the global oil and gas industry: Identifying where the emphasis lies // Environmental and Sustainability Indicators. – 2021. – №12. – P. 100145.

[103] Filimonova I.V., Komarova A.V., Provornaya I.V., Dzyuba Y.A., Link A.E. Efficiency of oil companies in Russia in the context of energy and sustainable development // Energy Reports. – 2020. – №6 (6). – P. 498-504.

J.N.Desai et al.[104], А.В.Шевелева[105], Е.В.Варфоломеев[106], Д.Б.Смирнов[107], S.Gross[108], С.Светуньков[109], О.В.Никулина[110], В.В.Дегтярева[111], М.А.Гурьева и др.[112]).

Анализ и классификация литературы свидетельствуют об актуальности исследуемой тематики и наличии определенных лакун. Так, исследования, посвященные энергопереходу и «зеленому» инвестированию, в большинстве случаев игнорируют традиционные источники энергии, а работы, анализирующие процессы в сфере ТЭК, либо не уделяют достаточно внимания низкоуглеродным технологиям и концентрируются на показателях экономической эффективности, либо предлагают затратные (с точки зрения кадровых и финансовых ресурсов) модели оценки устойчивого социального и экологического развития. Очевиден дефицит исследований, посвященных комплексному и доступному подходу к обеспечению устойчивого развития международными компаниями ТЭК, отсутствует сравнение российских компаний с зарубежными на предмет перспектив обеспечения устойчивого развития с учетом национальных интересов.

---

[104] Desai J.N., Pandian S., Vij R.K. Big data analytics in upstream oil and gas industries for sustainable exploration and development: A review // Environmental Technology & Innovation. – 2021. – №21. – P. 101186.

[105] Шевелева А.В. Оценка перспектив создания эффективного экономического механизма стимулирования экологически устойчивого развития нефтегазового комплекса // Journal of economic regulation. – 2015. – № 4 (6). – С. 940192.

[106] Варфоломеев Е.В., Марьин О.В., Быков Д.А., Карасев О.И., Великанова Н.П., Ветчинкина Е.В. Методические подходы к формированию индекса устойчивого развития компаний нефтегазового комплекса // Проблемы экономики и управления нефтегазовым сектором. – 2012. – № 10. – С. 4-16.

[107] Смирнов Д. Б. Концепция устойчивого развития как методологическая основа формирования стратегии предприятий нефтяного комплекса // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2015. – № 6 (4). – С. 362–367.

[108] Gross S. The challenge of decarbonizing heavy industry // Brookings Institution, 2021

[109] С. Г.Светуньков, В. П.Смолькин. Подход к оценке устойчивого развития промышленного предприятия // Актуальные проблемы экономики и права. – 2014. – № 2 (30) . – С. 89–94.

[110] О.В. Никулина, Д.М. Демиденко. Анализ динамики развития инновационной деятельности компаний нефтегазовой отрасли в сфере международного бизнеса // Экономика устойчивого развития. – 2020. – № 3(43). – С.175-181.

[111] В.В.Дегтярева. Анализ влияния ESG факторов на управление корпоративными инновациями и инвестициями // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – №4 (148). – С. 82-93.

[112] М.А.Гурьева, М.В.Давыдова, К.С. Плотникова Оценка развития циркулярной экономики на примере деятельности нефтетранспортного предприятия. // Вопросы инновационной экономики. – 2022. № 1 (12). – С. 425–448.

Анализ научно-исследовательской литературы позволил автору не только классифицировать и выделить ключевые направления экономической теории, сформировавшие современное отношение к месту энергетического сектора в обеспечении устойчивого развития, но и сделать вывод о наличии строгого и мягкого подходов к устойчивому развитию, а также о наличии двух основополагающих категорий, связанных с устойчивым развитием, в экономической теории – экономике окружающей среды и экологической экономике. Проведенный анализ позволил автору выработать собственный подход, находящийся на стыке экономики окружающей среды и экологической экономики, а также строгого и мягкого подходов к устойчивому развитию, устоявшихся прежде всего в западной научной мысли. Не умаляя природоохранной компоненты, автор уделяет приоритетное внимание обеспечению экономической стабильности при разработке механизма обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК. Проанализировав несколько направлений современной экономической теории, автор выделил перспективные положения, которые необходимо учитывать при разработке механизма обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК, как, например, учет экстерналий из неоклассической экономической теории, повышение эффективности организационной структуры институтов из неоинституционализма.

Научная проблема

Курс развитых стран на низкоуглеродное развитие и переход на возобновляемые источники энергии в условиях изменения климата определили восприятие производителей традиционных источников энергии как заведомо «грязных» и неустойчивых. В этом свете регуляторные подходы, а также требования банковского сектора сокращают возможности ТЭК привлекать финансирование для проектов и развивать сотрудничество с другими участниками мирового финансового рынка.

При этом 17 целей устойчивого развития ООН, определенных в Резолюции ООН 2015 г. и определяющие вектор глобального развития,

содержат направления, развитие по которым будет труднодостижимым без использования традиционных источников энергии. К таким целям можно отнести цели повсеместной ликвидации нищеты, обеспечения продовольственной безопасности, обеспечения всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии.

Международные компании ТЭК выступают важными игроками не только в мировой экономике, но и на национальном уровне. Так, в России компании ТЭК реализуют масштабные программы по поддержке населения, развитию образования, безопасности дорожного движения, развитию биоразнообразия и защиты окружающей среды в регионах присутствия. В соответствии с прогнозами BP[113] и IEA[114] даже при условии постепенного перехода на возобновляемые источники энергии спрос на нефть и газ сохранится.

Автор задается следующим **исследовательским вопросом**: каким образом международные компании ТЭК могут эффективно использовать энергопереход, экономические и финансовые инструменты, предлагаемые низкоуглеродными регуляторными подходами, и выстроить грамотную стратегию транзита в новых условиях?

Цель и задачи исследования

Целью исследования является разработка и формирование эффективного механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Для достижения цели в работе решаются следующие задачи:

– Провести анализ эволюции концепции устойчивого развития в экономической теории и определить ее влияние на топливно-энергетический комплекс;

[113] BP energy outlook. // BP. – [Electronic source]. – URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2022.pdf
[114] IEA energy outlook. // IEA. – [Electronic source]. – URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/executive-summary

– Провести анализ национальных и международных регуляторных подходов обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК;

– Определить актуальные экономические и финансовые инструменты обеспечения устойчивого развития и обосновать возможности их применения международными компаниями ТЭК;

– Разработать научно-методологический аппарат оценки уровня обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК;

– Разработать комплексный механизм обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК;

– Сформировать рекомендации по применению механизма в международных компаниях ТЭК.

Гипотеза

Общемировой курс на низкоуглеродное развитие продолжит укрепление. При этом нефтегазовый сектор сохранит роль поставщика надежной и доступной энергии, но будет вынужден скорректировать стратегию развития и диверсифицировать проекты с учетом национальных интересов и регуляторных особенностей. С целью адаптации к внешним условиям и климатическим изменениям международным компаниям ТЭК необходимо внедрить механизм обеспечения устойчивого развития с учетом актуальных экономических и финансовых инструментов для энергоперехода.

Объектом исследования выступает механизм обеспечения устойчивого развития компаний ТЭК.

Предметом исследования выступают особенности и перспективы применения экономических и финансовых инструментов обеспечения устойчивого развития, новейших корпоративных практик в области экологически и социально ответственного поведения, актуальные изменения международного регулирования устойчивого развития применительно к ТЭК.

Теоретико-методологическая база исследования. Проблематика обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК и

осуществления энергоперехода основана на анализе неоклассической, неокейнсианской, неофизиократической экономических теорий, а также положениях теории ограничения экономического роста.

Теоретическую основу исследования составили фундаментальные труды российских и зарубежных исследователей в области экономической теории и концепции устойчивого развития, корпоративного управления, ответственного инвестирования, международные руководства в области ответственного, «зеленого» и социального финансирования в компаниях, в частности международных компаниях ТЭК, а также нормативные правовые акты Российской Федерации и рассмотренных зарубежных стран в области устойчивого развития и обеспечения энергетического перехода.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили информационные и аналитические отчеты, аналитические обзоры международных организаций, общепризнанных исследовательских центров, институтов и специализированных агентств, а также международные договоры и декларации, программные документы, документы, принятые по итогам международных встреч на высоком уровне. В настоящей диссертации использованы материалы Программы ООН по окружающей среде (UNEP), Межправительственной группы экспертов по изменению климата ООН (IPCC), Инициативы по климатическим бондам CBI, Всемирного фонда дикой природы WWF, Международной финансовой корпорации IFC, Международного энергетического агентства IEA, Климатической инициативы нефтегазового сектора OGCI, Министерства энергетики России, Министерства энергетического перехода Франции, Министерства бизнеса, энергетической и промышленной стратегии Великобритании. Среди проанализированных баз научных изданий – Scopus, Web of Science, Science Direct, Elibrary, Springer. Среди используемых материалов ведущих исследовательских институтов и научных центров – Oxford Institute for Energy Studies, Brooking Institution, Energy Policy Research Group Cambridge

University, Worldwatch Institute, Chatham House, Institute du développement durable et relations internationales (IDDRI), Harvard University и др.

С целью максимального раскрытия и глубокого анализа теоретических, информационных и эмпирических основ настоящего исследования были использованы следующие методы:

- общие методы научного познания, среди которых методы дедукции и индукции, системный подход и синтез. Перечисленные методы были активно использованы в части исследования эволюции концепции устойчивого развития и ее влияния на компании ТЭК, а также в части анализа регуляторных подходов к обеспечению устойчивого развития;
- прикладные методы, а именно методы экономического анализа, методы стратегического анализа, методы сравнительного и статистического анализа, метод оценки жизненного цикла организации, многокритериальный метод принятия решений, SWOT-анализ. Вышеупомянутые методы были использованы при анализе и сравнении регуляторных подходов к обеспечению устойчивого развития, при анализе актуальных экономических, финансовых инструментов и особенностей нефинансовой отчетности, а также при анализе корпоративных стратегий выбранных для настоящего исследования компаний ТЭК. Наиболее релевантные форматы использования методов легли в методологический аппарат, разработанный автором для механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Соответствие паспорту научной специальности

Область исследования соответствует направлению подготовки МГИМО 5.2 – Экономика и следующим пунктам паспорта специальности 5.2.5 – Мировая экономика:

Пункт 2. Теоретические основы анализа мировой экономики.

Пункт 12. Международный бизнес. Деятельность транснациональных компаний реального и финансового сектора.

Пункт 13. Стратегии участия региональных и корпоративных структур в международном экономическом взаимодействии (глобальный, региональный и национальный аспекты).

Пункт 17. Экологические и социальные аспекты глобального развития. Концепции «устойчивого» и «инклюзивного» развития.

Пункт 20. Экономика зарубежных стран и регионов (экономическое страноведение и регионоведение). Сравнительные исследования национальных экономик в системе мирохозяйственных связей.

Пункт 22. Соотношение национальных и международных механизмов регулирования экономических процессов. Международная координация экономической политики.

Пункт 23. Международные экономические отношения.

Научная новизна проведенного исследования заключается в том, что впервые был проведен комплексный анализ основных направлений экономической теории с точки зрения развития концепции устойчивого развития и энергетического сектора. Помимо анализа современных разработок и исследований, автор проанализировал такие направления экономической теории, как классическая и неоклассическая экономические теории, учение физиократов и неофизиократов, институционалистов и неоинституционалистов, кейнсианство и неокейнсианство, а также теория ограничения экономического роста через призму концепции устойчивого развития. Актуальные положения указанных теорий легли в основу разработанного автором механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Разработанный автором научно-методологический аппарат развивает такие ранее известные методы, как LCA, SWOT и многокритериальный метод принятия решений, применительно к обеспечению устойчивого развития в компаниях ТЭК. Настоящее исследование отличается введением категории

«зеленого» инвестирования как неотъемлемой части обеспечения перехода к устойчивому развитию в компаниях ТЭК. На основе комплексного сочетания методологической, теоретической и экспертно-аналитической базы получены результаты, способствующие оптимальному включению компаний ТЭК в процесс энергетического перехода и обеспечения их конкурентоспособности на международных рынках. Представленная работа развивает исследования в области энергетического перехода и отличается учетом интересов отечественной экономики и особенностей регуляторного национального подхода. Автором разработаны и научно обоснованы предложения по обновлению стратегий международных компаний ТЭК в области обеспечения устойчивого развития.

Основные научные результаты, полученные в ходе исследования и выносимые на защиту, заключаются в следующих пунктах.

1) Установленные автором связи экономических учений позволили выявить эволюцию экономической теории и определить теоретическое обоснование применения концепции устойчивого развития международными компаниями ТЭК. В результате рассмотрения ключевых учений неоклассической экономической теории, физиократии и неофизиократии, а также подходов институционалистов, неоинституционалистов, неокейнсианцев и сторонников ограничения экономического роста в основу механизма обеспечения устойчивого развития компаний ТЭК легли исторически подтвержденные положения экономической теории и актуальные, наиболее релевантные результаты экономического анализа в сфере устойчивого развития.

2) Впервые проведен анализ актуальных экономических и финансовых инструментов в области устойчивого развития, а именно система торговли квотами, углеродный налог, «зеленые» облигации и облигации, связанные с устойчивым развитием, применительно к международным компаниям ТЭК. Проведенный анализ позволил автору выделить барьеры и возможности для развития «зеленого» финансирования в международных

компаниях ТЭК. Статистический обзор и анализ ключевых нормативных документов позволили автору сделать вывод о наиболее перспективных направлениях развития деятельности в области энергоперехода, как то: энергоэффективные технологии, технологии по улавливанию и хранению ПГ, использование энергоэффективного транспорта и технологий строительства, развитие водородного топлива.

3) На основе проведенного анализа национального и международного регулирования устойчивого развития, инструментов в сфере «зеленого» инвестирования, опыта зарубежных компаний в сфере обеспечения устойчивого развития выявлены ключевые тенденции в реализации корпоративной стратегии устойчивого развития таких компаний и перспективы ее совершенствования в России. Среди выявленных тенденций – включение в инвестиционную политику компании большего числа проектов «зеленой» направленности, использование комплексной отчетности в области устойчивого развития как фактор успешной деятельности на международных рынках, расширение использования «зеленых» инструментов в финансовой деятельности компании, разработка корпоративных стратегий «зеленого» финансирования, стремление к углеродной нейтральности и соответствию корпоративного целеполагания международной повестке.

4) На основе авторского научно-методологического аппарата разработана модель механизма обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК. Используя метод оценки жизненного цикла организации, автор разработал этапы применения модели и критерии подбора данных. В основу модели легли результаты анализа корпоративных стратегий компаний Роснефть, TotalEnergies и Shell, а также проведенного SWOT-анализа актуальных стратегий названных компаний в области устойчивого развития. Многокритериальный метод принятия решений позволил применить комплексный подход к учету показателей в механизме обеспечения устойчивого развития компаний ТЭК в таких направлениях, как основная

производственная деятельность, стратегические цели, инвестиционная и финансовая деятельность, менеджмент, особенности внешней среды.

5) Даны рекомендации по имплементации механизма обеспечения устойчивого развития в российских компаниях, имеющих выход на зарубежные рынки. Рекомендации сформулированы в соответствии с поставленными целями в ходе апробации механизма. На основе определенных сильных и слабых сторон корпоративной стратегии компаний ТЭК в области устойчивого развития и определенных рисков и возможностей даны рекомендации по модернизации управления устойчивым развитием международных компаний ТЭК.

Теоретическая значимость настоящего исследования заключается в дальнейшем развитии и совершенствовании научно-методологической базы обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК.

Практическая ценность работы заключается в применении предлагаемого механизма обеспечения устойчивого развития в международных компаниях ТЭК и интеграции актуальных экономических и финансовых инструментов при реализации проектов экологической, социальной и климатической направленности.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Ключевые положения исследования изложены в ходе научных конференций:

1) Российско-французский форум экологических технологий Cleantech, ноябрь 2020 г., онлайн.
2) Научный семинар «Технологии в экологии» в рамках VII ежегодного молодежного фестиваля «ВузЭкоФест — 2021», апрель 2021 г., МГИМО.
3) XIII Конвент РАМИ, I Российская открытая конференция по устойчивому развитию и ESG трансформации, октябрь 2021 г., МГИМО.

4) XIV Конвент РАМИ, II Российская открытая конференция по устойчивому развитию и ESG трансформации, октябрь 2022 г., МГИМО.

Результаты кандидатского исследования были успешно апробированы и используются в материалах лекций и семинарах занятий в рамках курсов «Передовые технологии и перспективы развития ТЭК», «Управление инвестициями в ТЭК», «Политические и социально-экономические аспекты мирового недропользования» кафедры международных проблем ТЭК им. Н.П. Лаверова Международного института энергетической политики и дипломатии МГИМО.

Публикации

По теме диссертации опубликованы научные работы:

М.И.Рябова. Стратегии нефтегазовых компаний в условиях энергетического перехода. // Вестник МГИМО-Университета. – 2023. – Т.16 №1. (1,6 п.л.).

Zagrebelnaya, N.S., Salygin, V.I., Riabova, M.I. (2022). Energy Development of the Russian Arctic and Sustainable Development. In: Pak, E.V., Krivtsov, A.I., Zagrebelnaya, N.S. (eds) The Handbook of the Arctic. Palgrave Macmillan, Singapore. [Electronic source] – URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-9250-5_43-1

M.I.Riabova, D.Maccauley. Sustainable Development in the Russian Arctic: Legal Perspective. // Сборник статей the RISA Convention 2017, MGIMO University. [Электронный ресурс] – URL: https://risa.ru/images/10theses/energy/Ryabova-McCauley.pdf

Рябова М.И. Проблемы взаимодействия экологии и энергетики в современной экономической теории. // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – № 5 (17). – С. 171-180.

Салыгин В.И., Гулиев И.А., Рябова М.И. Проблемы и перспективы развития сектора возобновляемых источников энергии в Китае // Вестник МГИМО-Университета. – 2015. – № 4 (43). – С. 36-45.

Структура работы

Диссертационная работа изложена на 240 страницах, включает 3 главы, 22 рисунка, 6 таблиц, 5 приложений.

Структура работы сформирована в соответствии с теоретико-прикладным подходом. Настоящее исследование начинается с анализа теоретических основ исследуемой темы. Далее рассматриваются прикладные аспекты изучаемой проблемы и даются практические рекомендации.

В рамках первой главы «Теоретические основы механизма обеспечения устойчивого развития и особенности его формирования в мировой экономике» даны основные теоретические характеристики концепции устойчивого развития, ее отражения в экономической теории, а также основные этапы ее формирования. Представлены международные основы регулирования устойчивого развития и сделан аналитический обзор российского, британского и французского регуляторных подходов и политических курсов трех стран в области устойчивого развития.

Во второй главе «Анализ экономических и финансовых инструментов как элементов механизма обеспечения устойчивого развития в мировой экономике» осуществлен анализ системы установления тарифов за выбросы, «зеленых» инвестиций, стандартов и руководств по «зеленым» облигациям, а также выявлены основные подходы к оценке «устойчивости» деятельности компании.

В рамках третьей главы «Разработка модели механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК» произведен анализ основных методов оценки устойчивого развития компаний и произведен анализ ключевых параметров механизма обеспечения устойчивого развития во Франции, Великобритании и России на примере компаний TotalEnergies, Shell и Роснефть. Среди параметров – регуляторные подходы к обеспечению устойчивого развития компаний ТЭК, корпоративные стратегии устойчивого развития компаний в части основной производственной деятельности, внутреннего менеджмента, инвестиционной и финансовой политики,

особенности климатической и низкоуглеродной политики. На основе полученной информации произведен сравнительный и SWOT-анализ, применена оценка жизненного цикла организации на предмет устойчивого развития, даны рекомендации по формированию механизма устойчивого развития в международных компаниях ТЭК.

Выбор стран для исследования продиктован стратегической ролью топливно-энергетического комплекса для России и необходимостью анализа передового зарубежного опыта. Для сравнения с российской системой регулирования в области устойчивого развития и с крупнейшей нефтяной компанией России ПАО НК «Роснефть» автором были выбраны такие страны, как Франция и Великобритания. Обе страны входят в пятерку стран с высоким уровнем развития политического курса в области устойчивого развития и охраны окружающей среды[115] и демонстрируют быстрые темпы эволюции и глубину трансформации политического курса в области устойчивого развития. В качестве компаний для сравнительного анализа выбраны компании Shell и TotalEnergies. Обе компании демонстрируют сопоставимый с Роснефтью годовой доход[116]. При этом Shell на протяжении нескольких лет является мировым лидером по стоимости бренда[117]. Французская TotalEnergies занимает 6 место, а ПАО НК «Роснефть» 28 место, улучшив свои показатели с 30 места в 2020 г.

В общих выводах по диссертационному исследованию приведены основные результаты работы, определены пути их применения на практике и в дальнейших исследованиях по теме диссертации.

---

[115] Environmental performance index. // Yale University. [Electronic source]. – URL: https://epi.yale.edu/

[116] Biggest oil companies in the world. // Statista.com. [Electronic source]. – URL: https://www.statista.com/chart/17930/the-biggest-oil-and-gas-companies-in-the-world/

[117] Oil and gas 2022 ranking. // Brandirectory.com. [Electronic source]. – URL: https://brandirectory.com/rankings/oil-and-gas/table

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В рамках настоящего исследования автором ставится задача выявить теоретические основы механизма обеспечения устойчивого развития в компаниях нефтегазового комплекса. При анализе теоретических подходов к формированию концепции устойчивого развития особое внимание уделено вопросам взаимодействия экологии и энергетики в ключевых направлениях экономической теории.

Механизм обеспечения устойчивого развития сопряжен с несколькими понятиями, представленными в актуальных исследованиях. Понятие «экономический механизм охраны окружающей природной среды»[118] отражает совокупность, прежде всего, правовых норм по сбору средств, поступающих от платы за ущерб окружающей среде, или предоставления соответствующих льгот и других видов стимулирования в сфере природоохранной деятельности. «Экономический механизм природопользования» как ключевой элемент обслуживания природно-хозяйственных систем обеспечивает сохранность окружающей среды, воспроизводство ее ресурсов и удовлетворяет общественные потребности при соблюдении норм экологической безопасности[119]. Понятие «организационно-экономический механизм» отличается комплексным характером и включением нескольких элементов на уровне ресурсного обеспечения, правового регулирования и организационной структуры[120] или любых других элементов, необходимых для запуска и функционирования того или иного

[118] Шевелева А.В. Оценка перспектив создания эффективного экономического механизма стимулирования экологически устойчивого развития нефтегазового комплекса // Journal of economic regulation. – 2015. – № 4 (6). – С. 940192.
[119] Тяглов С.Г., Шевелева А.В., Парада Е.В. Анализ особенностей становления нового экономического механизма рационального использования природных ресурсов в Российской Федерации // Journal of Economic Regulation. – 2019. – Т. 10. № 3. – С. 50-63.
[120] Куценко Е. И. Организационно-экономический механизм устойчивого развития региона: монография / Е. И. Куценко. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – 224 с.

экономического процесса[121]. «Организационно-экономический механизм управления в условиях современной рыночной экономики» включает систему мер и инструментов законодательного, исполнительного и контролирующего уровней, которая реализуется специализированными организациями и нацелена на стабилизацию и адаптацию к изменяющимся условиям[122].

Понимая устойчивое развитие как «такое общественное развитие, при котором не разрушается его природная основа, создаваемые условия жизни не влекут деградации человека и социально-деструктивные процессы не развиваются до масштабов, угрожающих безопасности общества»[123], автор при анализе сущности механизма обеспечения устойчивого развития исходит прежде всего из его комплексного, системного и междисциплинарного характера.

Актуальное состояние экономики свидетельствует о необходимости ее качественного долгосрочного развития на основе системы целей устойчивого развития с учетом международного опыта[124], а также новых рыночных и государственных инструментов в сфере эколого-экономической эффективности[125]. Особое значение приобретают управленческие практики и бизнес модели новой формации, для разработки которых следует опираться, в том числе, на ретроспективный анализ теоретического багажа[126].

---

[121] Прокофьева Т. Ю. Соотношение понятий «экономический механизм» и «организационно-экономический механизм» // Вестник Московского финансово- юридического университета. – 2017. – № 1. – С. 21–26.
[122] Хачатурян М. В. Исследование организационно-экономического механизма управления промышленной политикой // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2016. – №1 (85). – С.81-87.
[123] Данилов-Данильян В. И. Глобальная экологическая проблема и устойчивое развитие // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – No 4. – С. 8–23.
[124] Бобылёв С. Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития // Экономическое возрождение России. – 2019. – №3(61). – С. 23-29.
[125] Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: новое видение будущего? // Вопросы политической экономии. – 2020. – №1 (21). – С. 67-83.
[126] Манюшис А.Ю., Бобылев С.Н., Кавтарадзе Д.Н., Цедилин А.Н. Экосистема устойчивого развития: глобальный вызов и стратегический тренд XXI века // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т.235. №3. – С. 315-336.



Рисунок №1. Элементы механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний.
Источник: составлено автором.

Так, автор в рамках настоящего исследования рассматривает механизм обеспечения устойчивого развития как комплексный институт организации деятельности компании с учетом внешних и внутренних факторов устойчивого развития, под которым понимается баланс экономической, социальной и экологической сфер деятельности компании (рисунок №1). Особое внимание при разработке механизма уделяется его теоретической базе, а именно результатам эволюции экономической теории в вопросах устойчивого развития и признанным международно-правовым основам концепции устойчивого развития. Ядро механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний формируется исходя из факторов внешней и внутренней среды. Среди факторов внешней среды автор выделяет регуляторный подход страны пребывания компании и активно развивающиеся рыночные экономические и финансовые инструменты стимулирования устойчивого развития. Среди факторов внутренней среды – основную производственную деятельность, стратегию в области устойчивого развития, инвестиционную политика и структуру менеджмента.

К характеристикам разрабатываемого механизма обеспечения устойчивого развития относится его комплексный, системный характер; опора на доказательную теоретическую базу; учет внутренних и внешних факторов; нацеленность на комплексную оценку прогресса компании в сфере устойчивого развития и решения задач, выявленных в результате такой оценки; интегрированность в действующую систему экономических отношений.

1.1. Эволюция концепции устойчивого развития и подходов к формированию механизма его обеспечения

Настоящий раздел содержит анализ ключевых направлений экономической теории и представляет обзор эволюции места природы, экологии и вопросов энергетики в экономической теории. Какая роль отводилась природным ресурсам в системе экономических отношений в прошлом и как формирование экономической мысли сказывается на регулировании устойчивого развития в мировой экономике сегодня – ключевые вопросы, поставленные в рамках настоящего раздела.

Автор анализирует ключевые направления экономической теории, включая такие школы, как физиократия и неофизиократия, классицизм и неоклассицизм, институционализм и неоинституционализм, кейнсианство и неокейнсианство. В разделе впервые представлен комплексный анализ вопросов экологии, энергетики и устойчивого развития в каждом экономическом течении и выделены наиболее актуальные и практико-ориентированные положения, применимые в современных экономических процессах как на макро-, так и на микроуровнях.

Представленный аналитический обзор подтверждает научную обоснованность разработанного механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК. Настоящий раздел вносит в первую очередь теоретический вклад в решение поставленной научной задачи.

Положения, полученные в ходе анализа экономических направлений в настоящем разделе, позволили автору обеспечить научно-обоснованную полноту анализа в последующих главах исследования.

Ключевыми областями экономических исследований, предметом которых выступают вопросы взаимодействия экологии и энергетики, являются экономика окружающей среды в отечественных источниках или environmental economics в иностранных источниках и экологическая экономика/экономика природопользования или ecological economics соответственно.

Экономика окружающей среды (environmental economics)[127] основывается преимущественно на неоклассической экономической теории. Экономика окружающей среды рассматривает природу как препятствие экономическим процессам и экономическому росту, которое можно преодолеть посредством технологического прогресса, особенно в сфере энергетики, где новые технологии будут способствовать замещению традиционных источников энергии и природных ресурсов. При этом цель экономической активности состоит в увеличении богатства общества, в том числе в экономических продуктах, а следовательно, и в создании экономической ценности.

Экологическая экономика[128] – трансдисциплинарное понятие, впитавшее в себя идеи экономистов физиократии и институционализма, а также специалистов экологии, физики, биологии. Экологическая экономика рассматривает экономику и естественную среду как единую интегрированную систему, где законы естественных наук включены в экономический анализ. Многие сторонники экологической экономики ставят под вопрос

[127] Hermann-Pillath C. Methodological and Ideological Options. Energy, growth and evolution: towards a naturalistic ontology of economics // Ecological Economics. – 2015 . – №119. – P. 432-442.

[128] Ibid.

приоритетность человеческих целей и подчеркивают первостепенное значение целей по обеспечению устойчивого развития экологической системы[129].

Таким образом, экологическая экономика ставит в приоритетное положение устойчивое развитие и сохранение окружающей среды при изучении экономических процессов, в то время как экономика окружающей среды ставит своей целью минимизацию экологических и социальных издержек при основном создании экономической ценности.

Сторонники экономики окружающей среды нередко подвергаются критике за применение стандартов неоклассической экономической теории (рассмотрена в разделе) к неподдающимся количественной оценке природным процессам и за их попытки «втиснуть» экологические вопросы в рамки и стандарты экономической теории, разработанные для другой реальности[130]. Экологическая экономика, в свою очередь, выступает за трансдисциплинарный подход и рассматривает окружающую среду и природу в качестве самостоятельной единицы системы, нежели условия функционирования устоявшихся моделей потребления и производства.

Спор сторонников экономики окружающей среды и экологических экономистов привел к формированию двух подходов к устойчивости – строгого и мягкого. Мягкий подход к определению устойчивого развития (weak sustainability) во многом отражает взгляды неоклассических экономистов, полагающих, что проблемы окружающей среды могут быть решены инструментами действующей экономической системы и с помощью технологий, появляющихся как результат экономического роста. Строгий подход (strong sustainability) состоит в необходимости остановить сокращение естественного капитала, который невозможно восстановить с использованием новейших средств в силу его уникальности.

---

[129] Martinez-Alier J. 1987. Ecological Economics. Energy, Environment and Society. Basil Blackwell, Oxford.

[130] Beder S. Environmental economics and ecological economics: The contribution of interdisciplinarity to understanding, influence and effectiveness. // Environmental Conservation. – 2011. – №38(02). – С.140-150

Автор настоящего исследования анализирует обе области – экономику окружающей среды и экологическую экономику – с тем, чтобы выделить научные результаты, наиболее применимые к деятельности международных компаний ТЭК. Автор сознательно не определяет свой подход к устойчивости как строгий или мягкий и использует преимущества обоих подходов на различных этапах оценки устойчивого развития международных компаний ТЭК.

С целью проследить формирование концепции устойчивого развития и экономической мысли на стыке экологии и других естественных наук, а также выявить основные проблемы взаимодействия экономики, экологии и энергетики обратимся к основным направлениям экономической теории, сторонники которых в той или иной мере обращались к экологическим вопросам и природным ресурсам как объекту своего изучения. В результате анализа рассмотренных направлений автор выделяет наиболее актуальные положения, на которых целесообразно основывать разрабатываемый в настоящей диссертации механизм обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Физиократы стали одними из первых, кто отвел природе, а именно земле особое место в системе производства благ и экономических отношений. Основоположники физиократии Франсуа Кэне (1694-1774) и Анн Тюрго (1727-1781) рассматривали землю как ключевой элемент экономического развития: только земля продуктивна и только труд сельскохозяйственных работников способен принести доход, который превысит затраты. Другие отрасли, которые лишь перерабатывают продукт, не увеличивая их количество, отчасти игнорировались теоретиками данного направления. В результате одну из главных проблем обеспечения экономического благосостояния физиократы видели в обеспечении надлежащего состояния земли как главного ресурса развития.

В основе постулатов физиократов – земля и природа, которой подчинен человек. При этом человек должен изучить все законы природы, чтобы

обеспечить плодородие используемой земли и возобновляемость ресурсов, которые она дает[131]. Несмотря на то что такой подход может на первый взгляд показаться экологически ориентированным, по своей сути он таковым не являлся и отстаивал землю как главный инструмент развития и ресурс благосостояния.

Перед промышленной революцией основным вопросом исследований физиократов была производительность сельскохозяйственной земли, которую физиократы рассматривали как неотъемлемое условие существования труда, а следовательно, и процесса производства благ. После активного начала использования углеводородного топлива и исследования законов термодинамики в экономических исследованиях возросла роль энергии в физическом смысле слова.

С формулированием законов термодинамики Р.Клаузиусом (1822-1888) и У.Томсоном (1824-1907) и введением понятия «энтропия» идеи физиократов получили дальнейшее развитие. На смену земле как основополагающему фактору производства приходит энергия и энергетические потоки, которые, по мнению неофизиократов, отражают реальное взаимодействие экономических субъектов в отличие от денежных категорий.

Энергии как экономической категории присущ ряд характеристик, а именно:

– энергия вездесуща;

– энергия является фактором любого производственного процесса;

– любой произведенный продукт характеризуется определенными энергозатратами;

– энергию как возможность совершать работу нельзя заменить (при этом источники энергии различны);

[131] Lalucq A. Economistes et écologie : des physiocrates à Stiglitz. // L'Économie politique. – 2013/2. – №58. – С.35-52

– в глобальном масштабе мир представляет собой закрытую систему (с точки зрения термодинамики), поэтому энергия представляет собой единственные первичные затраты (primary input);

– три источника меновой стоимости, по А.Смиту (зарплата, доход и аренда), взаимозаменяются при использовании первичных затрат – энергии.

Одним из первых законы термодинамики применил к теории экономического развития немецкий ученый В.Оствальд (1853-1932), полагая, что законы энергии должны стать основополагающими для всех наук. «Научный прогресс характеризуется все большим и большим количеством энергии, используемым человеком для своих целей, и трансформация первичной энергии отличается все более и более высокой эффективностью», – полагал В.Оствальд[132].

Российский ученый С.А.Подолинский (1850-1891), один из основоположников ноосферного космизма, чьи взгляды получили свое признание и дальнейшее развитие в работах В.И.Вернадского, К.Э.Циолковского, исследовал экономические процессы с точки зрения термодинамики. С.А.Подолинский пришел к выводу, что ограничения экономического роста лежат, в первую очередь, не в трудностях производственных отношений, а в физических и экологических законах[133]. В его работах были сформулированы несколько концепций, получивших дальнейшее распространение в биофизическом анализе[134]:

1) использование энергетических потоков при характеристике эффективности систем продовольственного производства (Steinhart and Steinhart, 1974; Pimentel and Pimentel, 1979; Cleveland, 1995);

2) моделирование продуктивности рабочей силы как функции количества энергии, затраченной на рабочие усилия (Cleveland et al., 1984);

---

[132] Ostwald, W. Efficiency // The Independent. – 1911. – №71. – P. 867-871.

[133] Podolinsky, S. Menschliche Arbeit und Einheit der Kraft // Die Neue Zeit. – 1883. – №1 (March-April).

[134] Cleveland, Cutler J. 1999. Biophysical Economics: From Physiocracy to Ecological Economics and Industrial Ecology. In Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Gerogescu-Roegen, J. Gowdy and K. Mayumi, Eds. (Edward Elgar Publishing, Cheltenham, England), P. 125-154.

3) роль избытка энергии при передаче энергии (Cottrell, 1955; Odum, 1971; Gilliland, 1975; Hall et al., 1986).

Неофизиократы уделяли большее внимание энергии, переводя акцент своих исследований с земли на энергию. Такой переход видится последовательным и логичным как следствие перехода от аграрного к индустриальному обществу, а также использования источников энергии, находящихся уже не на поверхности земли, а в ее глубинах (добытые, например, посредством бурения)[135]. В конечном счете представители физиократии в своих рассуждениях обращаются к понятию «энергия», так как и труд, и земля как ресурс могут быть выражены в категориях энергии[136].

Неоклассическая экономическая теория представила развитие концепций английской классической политической экономии, в частности взглядов таких экономистов XVIII и первой половины XIX вв., как А. Смит (1723-1790), Д. Рикардо (1772-1823), Т. Мальтус (1766-1834) и Дж.С. Милль (1806-1873).

А.Смит рассматривал природные ресурсы в качестве основного источника национального богатства. Д.Рикардо разработал теорию земельной ренты, основываясь на плодородии почвы и тенденции к ее истощению. Т.Мальтус изучал взаимодействие природы и экономических процессов и сформулировал идею об ограниченности природных ресурсов, обращая особое внимание на численность населения. Дж.С. Милль в своих работах акцентировал внимание на социально-экологических аспектах благосостояния общества[137].

Основоположником неоклассического направления в современной экономической теории считается «глава кембриджской школы» А.Маршалл (1842-1924). Акцент подхода А. Маршалла с сугубо экономических категорий

---

[135] Hornborg, A. 2013. The fossil interlude: Euro-American power and the return of the Physiocrats. In: Strauss, S., Rupp, S., Love, T. (Eds.), Cultures of Energy: Power, Practices, Technologies. Left Coast Press, Walnut Creek, pp. 41–59.

[136] Holborn. A. Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal exchange // Ecological Economics. – 2014. – №105. – С.11–18

[137] Яшалова Н.Н. Теоретические аспекты взаимосвязи экологии и экономики в контексте устойчивого развития. // Стратегия развития экономики. – 2012. – №44 (185). –С. 26-34

(производство, распределение благ, потребление и тд.) сдвинулся в сторону изучения поведения рыночных агентов и состоял в научном обобщении их рационального мышления. Неоклассицизмом вводится теория рыночного равновесия, суть которой заключается в формировании равновесной цены на основе пересечения кривых спроса и предложения.

Неоклассическая экономическая теория стала проводником для маржиналистского подхода, или теории предельной полезности: особое значение в развитии экономической мысли приобретает субъективизм в отношении формирования ценности товара/блага. Все большее распространение получает субъективно-психологический подход, оценивается ценность того иного блага и товара, ставится вопрос, как достигнуть равновесия при данных ограниченных ресурсах и достичь благосостояния для всех, возникает проблема эффективного распределения и использования ресурсов.

Теория предельной полезности выделяет два типа ценности[138]:

- абстрактную, или родовую, полезность, общую способность блага удовлетворять какую-либо потребность людей;
- конкретную полезность, которая означает субъективную оценку полезности данного экземпляра этого блага. При конкретной полезности особое значение приобретает фактор редкости, доступности блага и степени насыщения потребности в этом благе.

В соответствии с неоклассической теорией, помимо полезности товара, его ценность определяется и издержками производства. А.Маршалл высказывался за синтез предельной полезности и производственных издержек при формировании стоимости товара: «Мы могли бы с равным основанием спорить о том, регулируется ли стоимость полезностью или издержками производства, как и о том, разрезает ли кусок бумаги верхнее или нижнее

[138] Чепурин М.Н., Киселева Е.А. Курс экономической теории. Учебник / М.Н. Чепурин, Е.А. Киселева. - Изд. 7-е, дополненное и переработанное. - Киров: АСА, 2010. - 880 с.

лезвие ножниц»[139]. Согласно неоклассической теории именно взаимодействие рыночных сил на стыке предельной полезности (на стороне спроса) и издержек производства (на стороне предложения) определяет стоимость и цену того или иного товара.

Важность введения в экономическую теорию понятия предельной полезности и акцента на субъективном характере ценности/стоимости заключается в возможности включения экологических факторов в составляющую ценности блага, определения понятия предельной полезности блага и учета внешних эффектов (экстерналий). Ценность блага определяется как издержками и затратами, которые имели место во время его производства, так и внешними эффектами блага. Такими эффектами могут выступать выбросы загрязняющих веществ, влияние на экологию окружающей среды или жизнь коренных малочисленных народов.

Одним из последователей неоклассической экономической теории и преемником А.Маршалла в Кембриджском университете был Артур С. Пигу (1877-1959). В его работах были заложены основы теории «общества (государства) всеобщего благоденствия»[140] и был поставлен вопрос об объективных границах эффективности механизма рыночного регулирования. Благосостояние А.Пигу оценивал не только с точки зрения формальных количественных показателей, но и с более широкой перспективы, которая включала факторы качества жизни, безопасности, возможностей для досуга, состояния окружающей среды и др. Таким образом, А.Пигу одним из первых ввел категорию экологических факторов как предмет изучения экономической теории и в целом подошел к вопросам дальнейшего экономического развития с перспективы того, что сегодня принято называть «устойчивое развитие».

А.Пигу были проанализированы социальные факторы с точки зрения распределения доходов, а также противоречий общественных и частных

---

[139] Ibid

[140] Ключевой работой А.Пигу считается «Экономика благосостояния» 1920 г., в которой автор подчеркнул фактор влияния внешних эффектов на качество жизни, предвосхитив тем самым актуальные и по сей день вопросы, в том числе загрязнения окружающей среды.

интересов. Особое внимание в его трудах уделялось понятию экстерналий, внешних эффектов, как положительных, так и отрицательных, для «третьих лиц», не участвующих в сделке между продавцом и покупателем.

Продолжая анализ влияния экстерналий на общее благосостояние, А.Пигу говорил о возможном разрыве частных выгод и издержек и общественных выгод и издержек при производстве того или иного блага. В случае превышения общественных издержек над частными (то есть издержками производителя) А.Пигу предлагал прибегать к государственному регулированию и взиманию дополнительных плат государством, включая налог на загрязнение окружающей среды. В случае, когда общественные выгоды перевешивали частные, А.Пигу предлагал поощрять производителя блага и предоставлять дополнительные субсидии.

Кроме того, А.Пигу поставил вопрос о защите интересов будущих поколений и выступал с критикой расточительства и иррациональности потребления ограниченных природных ресурсов. Помимо существования вышеописанного конфликта между частными и общественными интересами, А.Пигу указывал и на возможный конфликт внутри общественных интересов, а именно общественных интересов настоящих и будущих поколений. Для сокращения разрыва внутри общественных интересов А.Пигу подчеркивал необходимость поддержки и развития фундаментальной науки и исследований для корректного определения интересов будущих поколений.

Одной из теорий, предваряющих становление концепции устойчивого развития является теория максимального потока общего дохода Хикса – Линдаля. Согласно этой теории, доход может быть получен только при условии сохранения вложенного совокупного капитала, который участвовал в производстве совокупного дохода. В соответствии с таким подходом ставится вопрос о рациональном использовании невозобновляемых природных ресурсов, применении энергосберегающих и чистых технологий, безотходном

производстве с целью сохранения вложенного капитала[141]. Таким образом, ставится вопрос о сохранении экосистемы, использовании экологически чистых и энергосберегающих технологий, безотходного производства.

Экологическая экономика, которая воплощает трансграничность используемых при анализе дисциплин, выступает с критикой неоклассического подхода к пониманию экономических отношений и не приравнивает экономический рост к устойчивому развитию. Если в соответствии с неоклассицизмом экономический рост и технологии создают все необходимые условия для обновления капитала и решения возникающих проблем за счет новых инструментов, то экологические экономисты придерживаются другой позиции. Во-первых, они полагают, что экономический рост не является устойчивым (в понимании концепции устойчивого развития) в силу взаимозависимости экономической и экологической систем. Во-вторых, они ставят под сомнение возможность экономического роста способствовать благосостоянию и чувству удовлетворенности и счастья. Таким образом, экологические экономисты, в отличие от неоклассиков, не видят в экономическом росте инструмента для решения текущих проблем устойчивого развития, а рассматривают перераспределение как возможный способ достижения наиболее гармоничного развития и решения проблем бедности и устойчивого развития[142].

Представители институциональной экономики (Т. Веблен (1857-1929), Д. Коммонс (1862-1945), У. Митчелл (1874-1948), Д. Гелбрейт (1908-2006)) разграничивали понятия экономического роста и экономического развития[143], призывали отказаться от анализа экономических отношений с позиции так называемого экономического человека.

---

[141]Smirnov D. The concept of sustainable development as a methodological base to form strategy for enterprises of oil complex. // MIR [World] (Modernization. Innovation. Research). – 2016.– №6. – C. 362-367

[142] Greenwood D. T., Holt R.P. F. Institutional and Ecological Economics: The Role of Technology and Institutions in Economic Development. // Journal of Economic Issues. – 2008. – № 42:2. – C.445-452

[143] Ibid.

Т.Веблен одним из первых выступил с критикой классического и неоклассического акцента на накоплении капитала как основной движущей силы экономического роста и развития. Используя интегрированный подход, институционалисты особое место отводили технологиям и культурным особенностям, которые влияют на то, как те или иные технологии будут использованы в экономическом развитии. В соответствии с позицией институционалистов экономическое развитие выходит за рамки экономического роста и отражает эволюционные изменения, повышение жизненных стандартов для широких слоев населения, получение новых знаний и способности их внедрения посредством технологий.

Т.Веблен, Д.Гелбрейт указывали на расточительное потребление и подстегиваемое обществом и корпорациями стремление приобрести как можно больше материальных благ, во много раз превосходящие первостепенные потребности. Тенденция к росту такого потребления непременно потребует увеличения энергозатрат на душу населения и в определенный момент приведет к исчерпаемости ресурсов окружающей среды.

В соответствии с позицией институционалистов центральную позицию в системе экономических отношений занимают люди как носители знаний, создатели технологий и соответствующих институтов по их продвижению[144]. При этом институционалисты отмечали, что институты могут как способствовать развитию знаний и внедрению полученных технологий, так и, напротив, из-за некорректной организации тормозить развитие знаний и технологий, тем самым негативно сказываясь на экономическом развитии[145]. Роль человека состоит в том числе и в том, чтобы продумать, как наилучшим

[144] Veblen, Thorstein. 1)The Theory of the Leisure Class. Boston: Houghton Mifflin, [1899]1973.
2)"On the Nature of Capital." Quarterly JouT1Ul1 of Economics 22, 1 (1908). Reprinted in The Place of Science in Modem Civilization. New York: Russell and Russell, [1919]1961: 324·86. 3)The Instinct of Workmanship and the State of the Industrial Arts. New York: B. W. Huebsch, [1914]1922.
[145] Ayres [1944] 1962; Street 1987

образом выстроить институциональную структуру, способствующую экономическому развитию.

Интересной представляется работа К.Боулдинга (1910-1993) «Экономика космического корабля Земля» (1996). Экономист полагал необходимым изменить само восприятие экономики как функционирующей не в открытой, а в закрытой системе. Описываемая им «ковбойская» экономика основывается на принципах выкачивания, истощения и неконтролируемого потребления и должна уступить место экономике космического корабля, ресурсы которого конечны и возможности поглощения загрязнений ограничены. Как и Д.Гелбрейт, К.Боулдинг ставил под вопрос способность увеличивающегося потребления и производства способствовать всеобщему благоденствию и повышению качества жизни.

Г.Хардин (1915-2003) в своей работе «Трагедия общин»[146] приходит к выводу о том, что причина истощения ресурсов и загрязнения окружающей среды лежит в режиме открытого доступа, в котором ни один индивид не может лишить другого права использования товара или, в данном случае, ресурса. И до того момента, пока не появятся права собственности, такая система неминуемо приведет к «трагедии общин», а именно разрушению тех благ, которые предоставляет окружающая среда. Еще Аристотель полагал, что при нахождении товара в общей собственности у индивидов теряется интерес к его рациональному использованию.

Хардин предлагает два пути для того, чтобы избежать «трагедию общин». При этом определяющими являются такие понятия, как направляющая координация, взаимное сдерживание и взаимное согласие.

1) Приватизация. Так как дополнительное использование блага/товара потребует дополнительных издержек от владельца территории, установление прав собственности позволит сократить использование благ и не

[146] The Tragedy of the Commons. // Science. [Electronic source]. – URL: https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243

допустить их чрезмерной эксплуатации, которая порождает нерациональные издержки для владельца.

2) Государственное регулирование (в сочетании с приватизацией). При таком режиме экономические стимулы к переэксплуатации должны быть минимизированы посредством ограничений, наложенных на владельцев.

Однако, предлагая приватизацию, Хардин не уточняет, кому должны быть распределены права на благо, ранее не принадлежавшее никому. Кроме того, ничто не может априори гарантировать рациональность действий собственника, у которого могут быть иные цели, нежели сохранение собственности в должном состоянии.

Работа Г.Хардина подвергалась серьезной критике, в частности, многие исследователи (Chandra, Ostrom, Madison, Strandburg, Rose) указывают на то, что Г.Хардин не разграничивал такие понятия, как общая собственность и открытый доступ к природным ресурсам[147].

Среди неоинституционалистов следует особо выделить лауреата Нобелевской премии по экономике Р.Г. Коуза (1910-2013). Коуз в своих работах связал четкое установление прав собственности и минимизацию трансакционных издержек с возможностью наиболее эффективным образом сократить экстерналии и найти выход из «трагедии общин».

Теорема Коуза заключается в следующем: «Если права собственности четко определены и трансакционные издержки равны нулю, то размещение ресурсов (структура производства) будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности». Так, Коуз развил тему экстерналий, введенную Пигу, определив необходимым условием нейтрализации проблемы экстерналий четкое распределение прав собственности на ресурсы и минимизацию трансакционных издержек. Согласно теореме Коуза рынок будет функционировать в нормальном режиме, если будут разграничены права

[147] Frischmann B.M., Marciano A., Ramello G.B.Retrospectives. Tragedy of the Commons After 50 Years. // Archives-ouvertes.fr. [Electronic source]. – URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02288208/document

собственности и появится возможность по заключению сделок по обмену ими по взаимоприемлемым ценам.

Одним их ключевых оппонентов Г.Хардина стала Э.Олстом (1933-2012). Неоинституционалист Э.Олстом своими исследованиями доказала, что местные сообщества, проживающие в непосредственной близости к управляемой территории, способны экономически эффективно использовать такую территорию и управлять ею экологически ответственным образом[148]. В 2009 г. Э.Олстом была удостоена Нобелевской премии по экономике за то, что «бросила вызов устоявшемуся мнению и доказала, что местные территории могут успешно управляться местными общинами без вмешательства центральных властей или приватизации»[149].

Вопросы прав собственности применительно к сфере экологии и защиты окружающей среды и идеи Коуза были развиты такими учеными-экономистами, как Д. Бромли, Д. Дейлс.

Д. Бромли применяет понятие режима прав собственности, что включает в себя определенные правила управления территорией, согласованные обладателями прав собственности, и их уважение на практике посредством ответственного отношения к природным ресурсам и окружающей среде. Д.Дейлс одним из первых вводит категорию прав на загрязнение как рыночный механизм – прототип ныне действующей системы торговли квотами на выбросы.

Д. Дейлс в работе «Загрязнение окружающей среды, собственность и цены» 1968 г. («Pollution, property and prices») установил основы функционирования современной системы торговли квотами на загрязнение окружающей среды, основанной на ранее изложенной теореме Коуза. Сегодня система торговли квотами на загрязнение (англ. «cap and trade») наряду с

---

[148] Elinor Ostrom's trailblazing commons research can inspire Rio+20. // Guardian. [Electronic source]. – URL: https://www.theguardian.com/global-development/poverty-matters/2012/jun/14/elinor-ostrom-commons-rio20?trk_model=open_graph_object&trk_len=5&trk_pos=16&trk_event=search_ac

[149] E.Ostrom facts. // Nobel Prize. [Electronic source]. – URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2009/ostrom/facts/

налогом на выбросы в атмосферу получила широкое распространение и реализуется в ряде стран (рассмотрена во 2-й главе).

Таким образом, сторонники институционального и позже неоинституционального экономического направления уделяют особое внимание организационной структуре институтов, участвующих в управлении природными ресурсами и охране окружающей среды, а также правам собственности, которые во многом определяют те или иные режимы управления, установленные на территории.

Рассмотренная эволюция взглядов институционалистов и неоинституционалистов показывает, что институты могут как способствовать, так и тормозить устойчивое развитие, при этом знания и креативный подход призваны обеспечить наиболее удачное сочетание управленческих принципов таких институтов. Сторонники рассмотренного направления экономики ставят под вопрос целесообразность неограниченного экономического роста и разграничивают понятия роста и развития, основанного на принципах устойчивого развития.

Д. Кейнс (1883-1946) оказал огромное влияние на развитие экономической теории и отход от принципа «laissez-faire» как ключевого подхода к экономике. В своем труде «Общая теория занятости, процента и денег» Д.Кейнс обосновал государственное вмешательство в экономику, аргументировав это необходимостью стимулирования спроса и неизбежностью кризисных ситуаций в экономике[150].

Несмотря на то что Д.Кейнс в своих трудах напрямую не затрагивал вопросы экологии и защиты окружающей среды в силу общего сниженного внимания к таким вопросам, экономист обращал внимание на характер потребления. Безусловно, теория Кейнса развивалась в определенный исторический момент в характерных для этого периода обстоятельствах и

[150] Рязанов В. Т. Кейнсианская экономическая теория и политика: возможности и ограничения на современном этапе. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2016. – № 2. – С. 3-26

основывалась на количественном росте потребления как основе развития[151]. При этом Д.Кейнс указывал на разную природу человеческих потребностей, часть из которых может быть удовлетворена, другая же часть потребностей склонна к дальнейшему росту при определенной степени удовлетворения, что может иметь негативные последствия[152]. Д.Кейнс обосновывал необходимость государственного вмешательства, в том числе для социальной защиты.

После Второй мировой войны многие государства, выбравшие за основу развития принципы кейнсианства, смогли восстановить экономику и перейти в фазу экономического процветания и роста. Тем не менее излишнее регулирование привело к перекосам в работе Бреттон-Вудской системы, ее смене в 1970-х годах и переходу к неолиберальной парадигме, чьим основным инструментом стал свободный рынок.

Сегодня кейнсианство получает новое развитие в форме неокейнсианства. Так, Chisellini et al. (2021) рассматривают кейнсианский цикл, основанный на производстве и потреблении, полной занятости, направлении налоговых доходов на социальные нужды, перераспределении доходов посредством социальной политики, увеличении возможностей потребления, более высоком уровне благосостояния и равенства. Такой цикл соотносится с современным регулированием и климатической повесткой и представляет механизм функционирования циркулярной экономики[153] в современных условиях (рисунок №2).

---

[151] Berr E. Keynes and Sustainable Development. // International Journal of Political Economy. – 2009. – № 38:3. – С. 22-38

[152] Spash C. L., Schandl H. 2009. Growth, the Environment and Keynes: Reflections on Two Heterodox Schools of Thought. // CSIRO Sustainable Ecosystems. – [Electronic source]. – URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/102542/

[153] Ghisellini, P., Passaro, R. Ulgiati, S. Revisiting Keynes in the Light of the Transition to Circular Economy. // Circular Economy and Sustainability. – 2021. – № 1. – С. 143-171



Рисунок №2. Механизм функционирования циркулярной и справедливой экономики с учетом климатической повестки.
Источник: Составлено автором на основе Ghisellini, P., Passaro, R. Ulgiati, S. Revisiting Keynes in the Light of the Transition to Circular Economy. // Circular Economy and Sustainability. – 2021. – № 1. – С. 143-171.

Fontana&Sawyer (2016) предлагают переосмысление кейнсианского подхода к макроэкономике и его усовершенствование с учетом вопросов экологии и окружающей среды[154]. Авторы рассматривают три типа капитала, используемого в производстве, а именно физический капитал, создаваемый посредством инвестиций, рабочий капитал, или рабочая сила, и естественный капитал, который характеризует использование природных ресурсов, возобновляемых и невозобновляемых. При этом используемые типы капиталов не являются взаимозаменяемыми, как в случае неоклассического подхода.

Темпы роста рабочей силы с учетом повышения работоспособности и эффективности становятся ниже роста производства продукции, соответственно, требуется меньшая рабочая сила для производства. При этом в соответствии с результатами исследования Fontana&Sawyer (2016) темпы

[154] Fontana G., Sawyer M. Towards post-Keynesian ecological macroeconomics. // Ecological Economics. – 2016. – №121. – С.186–195

роста и темпы устойчивого роста значительно разнятся. Под темпом устойчивого роста понимается рост в условиях, не приводящих к необратимым негативным экологическим последствиям. И в этом случае свободный рынок не может автоматически ликвидировать разницу в обычном и устойчивом росте, поэтому необходимы соответствующие исследовательские программы и грамотно выстроенная государственная политика.

Монетарный цикл (рисунок №3) отражает цикличность первично вложенных средств[155]. Производители, получая средства от банков, вкладывают их в производство и направляют деньги к домашним хозяйствам посредством рынка труда и возвращают средства при реализации товаров и услуг. При этом часть средств домашние хозяйства могут отложить в качестве сбережений либо направить на финансовые рынки в качестве вложений в ценные бумаги.

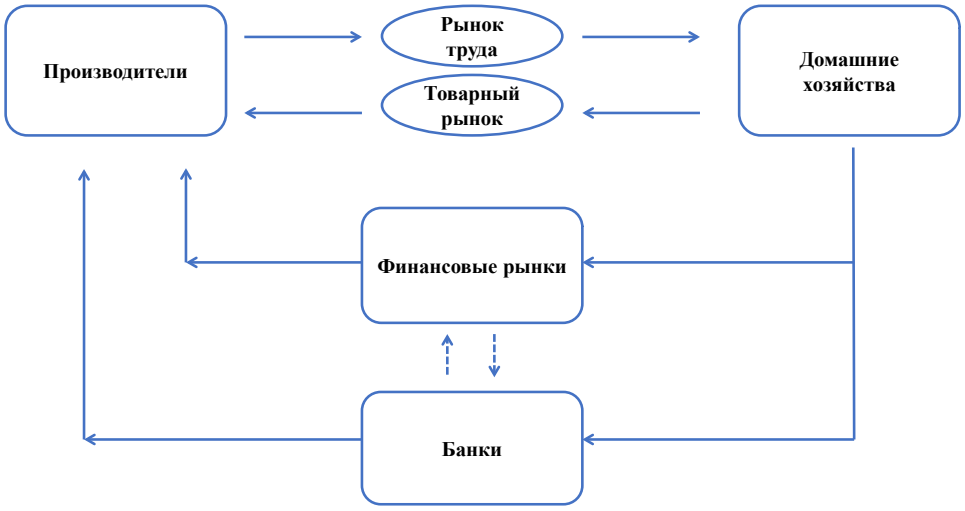


Рисунок №3. Упрощенная схема движения денежного капитала.
Источник: Составлено автором на основе Ghisellini, P., Passaro, R. Ulgiati, S. Revisiting Keynes in the Light of the Transition to Circular Economy. // Circular Economy and Sustainability. – 2021. – № 1. – С. 143-171

[155] Fontana G., Sawyer M. Towards post-Keynesian ecological macroeconomics. // Ecological Economics. – 2016. – №121. – С.186–195

Следуя упрощенной схеме движения денежного капитала (рисунок №3), можно сделать вывод о том, что в случае изменения условий финансирования, включения обязательств в области устойчивого развития и повышения экологичности выпускаемой продукции неизбежно изменится характер производимых товаров и услуг. Структура инвестиций при этом будет зависеть от стратегии банковского сектора и соответствующих государственных программ, регулирующих доступ к банковским средствам. Параллельно спрос на продукцию обусловлен не только предложением, но и определенными социальными нормами и потенциально меняющейся культурой потребления.

Представленная схема отражает функционирование прежде всего рыночной экономики и частных компаний. Государственные же компании при этом, получая финансирование от государства, проявляют большую зависимость от государственных программ и регулирования, но, действуя в рыночной экономике, не могут не учитывать особенности ее функционирования.

Так, переосмысленные и интегрированные в современную климатическую повестку принципы кейнсианства находят отражение в современных подходах к управлению устойчивым развитием. Сторонники так называемого экологического неокейнсианства аргументированно отстаивают необходимость государственного вмешательства в экономические процессы с целью обеспечить экономический рост, устойчивый с точки зрения экологической повестки.

Толчок к дальнейшему развитию экологического направления в экономической теории дали энергетические кризисы 1970 гг. Нефтяной кризис 1973 г. окончательно определил энергетические ресурсы в качестве политического инструмента и продемонстрировал уязвимость импортеров энергоресурсов и потребность импортеров в поиске и развитии альтернативных решений. Дальнейшее освоение месторождений, все более уязвимых и чувствительных с экологической точки зрения (в том числе в

Арктическом регионе), активизировало деятельность организаций по защите природы и исследования экологов. Новое звучание приобретают вопросы взаимодействия экономических и социальных вопросов с практиками управления природными ресурсами.

В работе «Окружающая среда, власть и общество» (1971) американский эколог Г.Т.Одум (1924-2002) разработал системную методологию для анализа взаимодействия человека и природы. В основу его методологии легли энергетические потоки. Г.Т.Одум[156] полагал, что общества с доступом к более высококачественным энергетическим ресурсам получают дополнительные экономические выгоды, в отличие от тех обществ, которые обладают менее качественными ресурсами. Ученый отмечал необходимость сопоставления используемых ресурсов с поставленными экономическими задачами и акцентировал внимание на целесообразности использования того или иного вида энергетических ресурсов.

Ключевым источником экономической ценности Г.Т.Одум считал энергию, так как для создания денежного потока в экономике необходим энергетический поток в обратном направлении. При этом он отмечал, что есть источники энергии, которые не ассоциируются с соответствующим денежным потоком, как, например, энергия солнца, ветра, воды. Поэтому издержки, связанные с их использованием, не входят напрямую в систему экономических взаимодействий, что приводит к их некорректному учету при управлении окружающей средой[157].

Г.Т.Одум полагал необходимым учет всех типов энергии, затраченных в жизненном цикле того или иного блага. Отдельное внимание уделялось при этом иерархии различных типов энергии и их классификации в соответствии с качеством и целями, на достижение которых она используется. Г.Т.Одум ввел

---

[156] Brown M.T., Ulgiati S. Energy quality, emergy, and transformity: H.T. Odum's contributions to quantifying and understanding systems. // Ecological Modelling. – 2004. – № 178. – С.201-213

[157] Cleveland, Cutler J . 1999. Biophysical Economics: From Physiocracy to Ecological Economics and Industrial Ecology. In Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Gerogescu-Roegen, J. Gowdy and K. Mayumi, Eds. (Edward Elgar Publishing, Cheltenham, England), pp. 125-154.

в экономическую теорию такое понятие, как «энергетическая память», или emergy[158] (energy memory), на основе которого в дальнейшем получили развитие методы количественной оценки затраченной энергии и оценки влияния на окружающую среду. Предлагаемая концепция оказала влияние на энергетический анализ и оценку состояния окружающей среды в части оценки той или иной технологии (либо используемой энергии) с точки зрения ее внешних эффектов и затраченной на производство и утилизацию энергии.

Экономист Р.Эйрес, опираясь на законы термодинамики и модель энергетического баланса в своих исследованиях, бросил вызов теории экономического роста. Р.Эйрес сделал вывод о несостоятельности закрытой, цикличной модели стандартной экономики[159]. Вся энергия, поступающая в виде высококачественных энергетических ресурсов, неизменно возвращается в окружающую среду в виде отходов, которые могут рассматриваться как внешние эффекты. Учитывая невозможность 100%-ной переработки отходов, рассмотрение экономики в качестве закрытой, цикличной системы не соответствует реальности. Р.Эйрес указывает на необходимость комплексного подхода, взаимного учета всех потоков, входящих и выходящих из системы, и включения внешних эффектов в общий анализ при разработке программ развития.

Большой вклад в развитие экономической науки и экологии внес Н. Джоршеску-Реген (1906-1994). Его достижения в области экономической науки совпали по времени с уже упоминаемой работой «космического корабля» К.Боулдинга (1966) и внедрением экологических факторов в принцип массового баланса, анализом энергетических потоков Г.Т.Одума (1971), введением материального баланса Р.Эйресом и А.Книзом (1969), а также с началом использования моделей типа «вход-выход» при анализе

---

[158] B.H. Skuladottir. Primary Emergy Evaluation of Iceland: The question of a sustainable natural resource management. // Lundst University. [Electronic source]. – URL: https://www.lumes.lu.se/sites/lumes.lu.se/files/bergthora_skuladottir.pdf

[159] Ayres, R. U., Kneese, A. V. Production, Consumption, and Externalities. // The American Economic Review. – 1969. – №59(3). – P.282–297.

экологических и экономических систем Б.Хэннаном (1973) и К.Булардом, Р.Херендином (1975)[160]. Но именно Н.Джорджеску-Регену удалось переложить биофизические принципы на простой язык и внедрить их в экономические стандарты. Он выступает с критикой анализа энергетических потоков, обращая внимание на то, что необходимо учитывать не только энергию, используемую при производстве блага, но и материю. Материалы, задействованные в производстве энергии, могут стать более важным элементом в силу их разложения и снижающегося качества использования ресурсов.

Как определяет Джорджеску-Реген, существуют абсолютные физические пределы роста и добычи ресурсов, определенные в том числе законами термодинамики[161].

Разрабатываемые технологии в сфере энергетики способствуют сокращению энергоемкости производства, повышению его экономичности, автоматизации производства. Если взглянуть на технологический прогресс в локальном масштабе, то был сделан огромный скачок вперед. Тем не менее если рассматривать технологический прогресс в масштабе глобальном, то во многом он сводится к перераспределению временных и пространственных ресурсов в глобальном обществе[162]. Так, например, увеличивающиеся урожаи, которые дают надежды сторонникам дальнейшей интенсификации экономического роста, были в первую очередь основаны на импорте удобрений из добывающих секторов мировой экономики. Подойдет ли такая ресурсоемкая модель развития менее развитым странам? Основной вопрос состоит в определении цены труда и затраченной энергии в различных областях при обеспечении рациональной замены труда в одной части мира

[160] Bullard C.W., Herendeen R.A. The energy cost of goods and services. // Energy Policy. – 1975. – №3(4). – P. 268-278.

[161] Первый закон термодинамики гласит «Энергия не может быть создана или уничтожена (закон сохранения энергии), она лишь переходит из одного вида в другой в различных физических процессах. Отсюда следует, что внутренняя энергия изолированной системы остается неизменной». Второй закон термодинамики гласит «Не существует процесса, единственным результатом которого является передача количества теплоты от менее нагретого тела к более нагретому».

[162] Holborn. A. Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal exchange. // Ecological Economics. – 2014. – № 105. – P. 11–18.

технологиями, основанными на импорте природных ресурсов и сопутствующей энергии из других частей мира.

Джорджеску-Реген приходит к выводу, что проблемы устойчивого развития порождаются взаимодействием законов физики и денежных потоков. Для него труд и энергия являются не неотъемлемыми источниками «ценности», а лишь физическими ресурсами, которые вкладывают предприниматели в создание своего дохода. Джорджеску-Реген относился скептически к возможности решения проблем устойчивого развития посредством новых технологий либо изменений рыночных цен до тех пор, пока люди продолжат свою деятельность, направленную на максимизацию денежной стоимости и ценностной значимости для потребителя во вселенной, подчиненной законам термодинамики.

Джорджеску-Реген далеко не единственный, кто ставит под сомнение масштабность надежд, которые возлагаются на новые технологии и технологический прорыв. Так, например, А. Холборн[163] обращает внимание на переоцененность понятия «технология», так как при отсутствии отлаженной системы, где бы эта технология ни имела место быть, ее возможность эффективно решать проблемы общества снижается в геометрической прогрессии. Например, установка солнечных панелей в бедных регионах не всегда совпадает с отлаженной системой ремонта в случае поломок, эффективной эксплуатации и полноценного использования ресурсов, вырабатываемых солнечными панелями.

Многие экономисты выделяют особый подход к экономическому росту, в том числе к необходимости его ограничения. Согласно позиции сторонников ограничения экономического роста ошибочно приравнивать экономический рост к прогрессу, в том числе и технологическому. Количественный рост экономических показателей (и нередко сопутствующий рост потребления физических ресурсов) не всегда приводит к качественному улучшению

[163] Holborn. A. Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal exchange. // Ecological Economics. – 2014. – № 105. – С. 11–18

жизни[164]. Как указывает Р.Эйрес, экономический рост, который имеет место в развитых странах, в том числе в США и странах Европы, не делает людей счастливее и не повышает стандарты их жизнедеятельности[165].

Доклад Римскому клубу «Пределы роста»[166] (1972 г.) выступил одним из программных и аналитических документов, обосновывающих необходимость сокращения экономического роста и принятия концепции ответственного потребления. Авторы доклада, поддерживая мнения экологических экономистов, подчеркивали ограниченную способность Земли абсорбировать энергетические и материальные потоки экономической системы и призывали к установлению «пределов», в соответствии с которыми производство материальных благ и энергии может осуществляться без катастрофических последствий для планеты и ее населения. Алармистский характер доклада и критика его положений, включая использование аналитических моделей, упрощающих реальность, не уменьшили его значения в популяризации ответственного потребления, энергоэффективности и бережного отношения к окружающей среде в деловых кругах и среди широкой общественности.

Рассмотренные выше ключевые направления современной экономической теории демонстрируют эволюцию восприятия экологических вопросов и окружающей среды академическим сообществом.

Принятое сегодня деление на экономику окружающей среды и экологическую экономику, а также на мягкий и строгий подходы к устойчивому развитию основывается на постепенной интеграции экологических вопросов в современную экологическую теорию. Проведенный анализ позволяет сделать ряд выводов.

---

[164] Пискулова Н.А. Место экологии в мировой системе. // Международные процессы. – 2016. – №13 (3) . – С. 6-25.

[165] Van den Bergh J.C.J.M. Robert Ayres, Ecological Economics and Industrial Ecology. // Environmental Innovation and Societal Transitions. – 2013. – №9. – P. 1-7.

[166] Limits to Growth. // Donella Meadows.org. – [Electronic source] – URL: http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf

Во-первых, рассмотрение ключевых постулатов физиократии и неофизиократии приводит к пониманию их актуальности, а именно обострившейся роли природных ресурсов и энергии для дальнейшего развития человечества. В условиях колоссального значения информационных технологий, цифровизации и сферы услуг в упрощенном варианте «земля и энергия» продолжают оставаться ключевым ресурсом развития общественного благополучия.

Во-вторых, анализ развития неоклассической экономической теории подтверждает не только включение субъективно-психологического подхода в экономический анализ, но и все большую ориентацию на соотношение общественных издержек и частных (то есть производителя), а также издержек настоящих и будущих поколений.

В-третьих, показательны исследования институционалистов и неоинституционалистов, разграничение понятий «экономический рост» и «экономическое развитие» и акцент на расточительном потреблении и исчерпаемости ресурсов. Ключевые выводы рассмотренных работ институционалистов и неоинституционалистов могут быть учтены при построении механизма обеспечения устойчивого развития компаний ТЭК и анализе общенационального контекста организации экономических процессов в сфере устойчивого развития.

Кроме того, приведенные исследования после энергетических кризисов 1970х гг. показательны с точки зрения все более усиливающегося акцента на необходимости ограничения экономического роста, пересмотра понимания подлинно общественного благосостояния, а также ориентации на экологические и социальные факторы и эффекты производства.

Ключевые характеристики рассмотренных направлений современной экономической теории в отношении экологических проблем представлены в приложение А.

Таким образом, анализ современной экономической теории позволяет включить наиболее значимые и актуальные результаты учений в механизм обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Автор настоящего исследования выделяет обусловленность ограничений экономического роста физическими и экологическими законами, принимая во внимание аргументацию неофизиократов. Предлагаемый в диссертации механизм включил и позицию неоклассиков, а именно учет экологических издержек, сохранения вложенного капитала, достижение равновесия при ограниченных природных ресурсах, а также особенности субъективно-психологического подхода. В соответствии с позицией неоинституционалистов особое внимание уделено организационному аспекту, влиянию технологических, культурных и национальных особенностей, совершенствованию институтов. Экологическое неокейнсианство обосновывает меняющуюся природу финансовых отношений, инвестиций, культуру потребления и необходимость учета естественных ограничений окружающей среды при планировании экономического роста.

1.2. Международно-правовые основы концепции устойчивого развития

В 1987 г. в ходе работы Брундтландской комиссии был впервые зафиксирован термин «устойчивое развитие» в отчете «Наше общее будущее»[167]. Комиссия определяет устойчивое развитие как развитие, которое удовлетворяет потребности настоящих поколений, сохраняя при этом возможность будущих поколений сохранять свои.

Мировая комиссия по окружающей среде и развитию ООН – официальное название Брундтландской комиссии – была создана в 1983 г. и включала, по большей части, представителей государственной службы, академического и научного сообществ. Комиссию возглавила премьер-министр Нидерландов Гру Харлем Брундтланд, в состав организации вошли вице-премьер Судана, сенатор парламента Италии, президент королевского центра науки и технологий Саудовской Аравии, президент латиноамериканской ассоциации социологии, главы национальных исследовательских центров Венгрии, Китая, Японии, СССР. Также в состав Брундтландской комиссии входили дипломаты и высокопоставленные чиновники как азиатских, так и европейских стран. Несмотря на то что комиссия не включила в свои ряды представителей деловых кругов, создание организации с широким географическим, общественным и профессиональным представительством позволило создать один из основополагающих документов для формирования концепции устойчивого развития.

Как следует из названия отчета комиссии «Наше общее будущее», его акцент был поставлен на общности проблем и вызовов стран с разным уровнем развития, поколений настоящих и будущих. Отчет представляет собой системный обзор проблем, стоящих перед человечеством не только в экологической, но и в социальной, политической, экономической, правовой сферах. При этом устойчивое развитие не рассматривается как «навязчивое

[167] Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. // UN. – [Electronic resource]. – URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf

состояние гармонии, а скорее как процесс изменений, в котором использование ресурсов, инвестиционные потоки, направление технологического развития и институциональные изменения отвечают потребностям как будущих, так и настоящих поколений». Ключевые направления политических решений для устойчивого развития, перечисленные в отчете, включают:

- человеческие ресурсы,
- продовольственную безопасность,
- биоразнообразие и экосистемы,
- энергетику,
- бережливое производство и потребление,
- городское развитие.

Все эти направления сегодня получили дальнейшее развитие и непременно входят в повестку мероприятий и проектов в сфере устойчивого развития.

Признав наличие напряжения в экономическом развитии и состоянии окружающей среды, отчет Брундтландской комиссии вывел формулу устойчивого развития как баланса между экономическим развитием, состоянием окружающей среды и социальным развитием. Позже такая парадигма развития нашла отражение в концепции тройного критерия, или triple bottom line. Отчет поставил под вопрос абсолютную ценность постоянного экономического роста и наращивания производства, подчеркнув потенциальную необходимость ограничения экономического роста для достижения гармоничного комплексного развития и сохранения окружающей среды.

Отчет Брундтландской комиссии стал первым документом, определившим понятие устойчивого развития и получившим признание мирового сообщества. При этом обсуждение постулатов концепции началось за несколько лет до издания отчета в 1987 г. Первой институциональной

инициативой, международной дискуссионной площадкой и своеобразным поворотным моментом в обсуждении устойчивого развития и вопросов защиты окружающей среды на международном уровне стала Конференция ООН по проблемам окружающей среды 1972 г. в Стокгольме. Отчет, разработанный по итогам конференции, несмотря на отсутствие в нем термина «устойчивое развитие», во многом содержит базовые принципы для дальнейшего развития концепции устойчивого развития. Акцент рекомендаций смещен в сторону мониторинга биоразнообразия и состояния природных ресурсов (преимущественно почва и водные ресурсы). Одна из рекомендаций, посвященная измерению выбросов, включая диоксид углерода, при производстве энергии и оценке их влияния на состояние окружающей среды, биоразнообразия и человеческого здоровья, получила серьезное развитие как в академической, так и в политической сферах. Сегодня количественное измерение выбросов легло в основу многочисленных методик оценки воздействия на окружающую среду, а также экономических и финансовых инструментов обеспечения устойчивого развития.

Особое внимание в ходе работы конференции 1972 г. было уделено ответственности того или иного агентства ООН за определенное направление, будь то продвижение исследований или старт программы. Ответственной за большинство обозначенных инициатив и рекомендаций отчета выступила Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

Несмотря на декларативный характер рекомендаций, отчет закладывает важные принципы сотрудничества и кооперации стран, обмена информацией, разработки экологических стандартов, исследовательского сотрудничества, создания сетей государственных и негосударственных организаций по разработке и внедрению программ для защиты окружающей среды.

Дальнейшее формирование концепции устойчивого развития и ее утверждение в международной повестке произошло на Конференции по окружающей среде и ее развитию ООН 1992 г. в Рио-де-Жанейро. Принятая по итогам декларация подчеркивает значение социальных аспектов, в

частности роль коренных народов и заинтересованных членов общества в продвижении устойчивого развития, а также активную роль женщин в этой работе. Важным с точки зрения современного подхода к устойчивому развитию стал принцип трансграничности экологических рисков и обязанности государств информировать друг друга в случае повышения экологических рисков.

Следуя логике отчета Брундтландской комиссии и принятой Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), которая заложила основы решения проблемы изменения климата, участниками конференции в Рио был разработан программный документ по движению к реализации концепции устойчивого развития «Повестка дня на XXI век». Основной целью отчета авторы «Повестки дня на XXI век» обозначили соблюдение баланса между экологической, экономической и социальной сферами. Несмотря на общий характер пунктов «Повестки дня на XXI век», они охватывают большинство актуальных на тот момент вопросов из всех трех сфер, включая рыночные отношения, международную торговлю, борьбу с ключевыми экологическими вызовами, состояние многочисленных социальных групп, вовлеченных в процесс продвижения устойчивого развития. Затраты на каждую программу, привязанную к тому или иному вопросу экологической, экономической или социальной повестки, оценивались в финансовом выражении.

Одними из самых дорогостоящих программ стали программы по наращиванию дополнительных финансовых ресурсов и развитию новых экономических и финансовых механизмов. В «Повестке дня на XXI век» впервые на международном уровне подчеркивается важность инновационных механизмов финансирования устойчивого развития и продвижения новой культуры потребления посредством экономических инструментов. В документе не фигурируют основные механизмы, которые действуют сегодня, например система торговли квотами или «зеленые» облигации, но уже упоминается налог на углерод.

«Повестка дня на XXI век» не лишена противоречий. Так, авторы призывают к развитию международной торговли, равноправному включению в нее всех стран и продвижению принципов устойчивого развития в рыночных отношениях между странами. При этом ярко выражено негативное отношение к протекционизму и особым национальным режимам. Тем не менее зачастую для обеспечения равноправного взаимодействия с другими рыночными игроками более слабым экономикам приходится идти на протекционистские меры для развития собственного производства и экономики, что также является неотъемлемой частью устойчивого развития. Таким образом, такого рода категоричные и противоречащие друг другу заявления вызывают вопрос приоритизации предлагаемых рекомендаций.

В отчете подчеркивается необходимость избегать необоснованных ограничений и искажений в торговле, вызванных экологическими стандартами или регулированием. Однако остается открытым вопрос определения уровня обоснованности того или иного рыночного ограничения.

«Повестка дня на XXI век» представляет собой комплексный программный документ с попыткой оценить затраты на реализацию того или иного плана действий для реализации принципов устойчивого развития. Несмотря на общий характер рекомендаций, зачастую их противоречащий друг другу смысл, этот программный документ является важным этапом развития международной повестки устойчивого развития и разработки дальнейшего плана действий в направлении реализации концепции устойчивого развития.

РКИК ООН, принятая на конференции в Рио-де-Жанейро, стала основным документом по борьбе с климатическими изменениями и возложила основные обязательства на развитые страны, тем самым признав их главную ответственность за высокий уровень парниковых газов в атмосфере[168].

[168] Пискулова Н. А. / Киотский протокол: возможности для России.: Комплект учебных материалов по программе курса" Государственное управление природопользованием". – М.: МГИМО, WWF России, 2006. 88 с.

Киотский протокол, развивающий положения РКИК ООН, представил требования по сокращению выбросов, закрепленные за каждой стороной Протокола, и установил конкретные уровни сокращения выбросов для развитых стран.

Отличительной особенностью Киотского протокола стало введение рыночных механизмов, которые должны способствовать достижению целей по сокращению выбросов на национальном уровне. Всего в Протоколе вводятся три механизма – это торговля квотами на выбросы, механизм чистого развития и механизм совместного осуществления.

В Киотском протоколе появляется понятие «зеленых» инвестиций и делается особый акцент на привлечении дополнительных средств для развития технологий и реализации проектов по сокращению выбросов в атмосферу, повышению эффективности использования энергии и развития возобновляемых источников энергии.

Несмотря на сложности с имплементацией Киотского протокола и отчетностью в соответствии с его требованиями, Протокол совместно с РКИК ООН позволил создать признанную на международном уровне систему договоренности в области борьбы с изменением климата и вывести проблемы экологии с национального на международный уровень управления[169]. Этот документ ввел конкретные механизмы по борьбе с климатическими изменениями и заложил дополнительный фундамент для дальнейшего развития концепции устойчивого развития и ее применения в энергетических секторах при мониторинге выбросов в атмосферу.

В рамках встречи в Йоханнесбурге была проведена оценка реализации ключевых пунктов отчета Конференции ООН 1992 г. и появления новых проблем и задач. По ее итогам была принята Декларация по устойчивому развитию и План выполнения решений. Разработанный план представил расширенные требования и дополнительные задачи по достижению ранее

[169] Ibid

установленных целей. Важное место в принятых документах заняли такие направления, как меры в области развития ответственного поведения, энергетики, горнодобывающей отрасли.

Авторы Плана 2002 г. привлекли внимание к мобилизации дополнительных финансовых ресурсов и передачи технологий по энергетике в интересах устойчивого развития. Особое место в рекомендациях занимают энергоэффективность и ее учет при планировании и обеспечении функционирования традиционных энергопотребляющих секторов, как, например, транспорт, промышленность, сельское хозяйство, строительство.

Подчеркивается необходимость содействия развитию технологий в сфере возобновляемых источников энергии, энергоэффективности, а также более чистых технологий использования ископаемого топлива. Поощряется создание новых и укрепление существующих механизмов и учреждений, занимающихся развитием энергетического сотрудничества, поиском более чистых энергетических решений и содействием обеспечению надежного доступа к энергии всех слоев населения.

Особое внимание уделяется традиционным источникам энергии, в частности нефти и природному газу. Отмечается необходимость поддержки инициатив по безотходному и более эффективному использованию природного газа и сжиганию попутного нефтяного газа.

Резолюция ООН 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» устанавливает 17 Целей в области устойчивого развития, на основе которых строится общая концепция глобального управления и решения экологических вопросов (Таблица №1).

Таблица №1. Цели устойчивого развития ООН

№ Цели	**Описание**
Цель 1.	Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах.
Цель 2.	Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.

Цель 3.	Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.
Цель 4.	Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех.
Цель 5.	Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек.
Цель 6.	Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.
Цель 7.	Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.
Цель 8.	Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.
Цель 9.	Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.
Цель 10.	Сокращение неравенства внутри стран и между ними.
Цель 11.	Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.
Цель 12.	Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.
Цель 13.	Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями*.
Цель 14.	Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития.
Цель 15.	Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия.
Цель 16.	Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях.
Цель 17.	Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития.

* Признавая, что Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата является главной международной межправительственной основой для согласования мер глобального реагирования на изменение климата.

Источник: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/

Перечисленные цели стали ориентирами не только для государств – подписантов Парижского соглашения по климату, но и большинства частных акторов и компаний, ведущих международную деятельность.

Парижское соглашение стало важным элементом системы международного климатического регулирования. Во-первых, был установлен

лимит повышения температуры и основной задачей Парижского соглашения стало удержание «прироста глобальной средней температуры намного ниже 2 °C сверх доиндустриальных уровней и приложения усилий в целях ограничения роста температуры до 1,5 °C». Во-вторых, особое внимание участники соглашения обязались уделить в своих национальных стратегиях повышению способности адаптироваться к неблагоприятным воздействиям климатических изменений. В-третьих, соглашение выделило финансовые потоки и инструменты как отдельный механизм «климатического финансирования» и важнейший элемент достижения целей устойчивого развития.

Участники соглашения осуществляют взаимную поддержку посредством финансовой и технологической взаимопомощи и содействия в отношении наращивания потенциала.

Проведенная во время пандемии, обострившей климатическую повестку, конференция ООН в Глазго не ознаменовалась заключением прорывного документа, но подтвердила приверженность стран ранее намеченным целям и сохранила ранее утвержденный вектор климатической политики.

Климатический пакт Глазго[170] оформил правила реализации Парижского соглашения, определив нормы реализации механизмов стимулирования деятельности по сокращению выбросов парниковых газов. В рамках пакта зафиксированы основы методологии количественной оценки результатов климатических инициатив и унифицированы правила торговли углеродными квотами.

Пакт отмечает недостаточный вклад в снижение выбросов, определяемый на национальных уровнях, и настоятельно рекомендует обновить национальные цели к концу следующего года.

---

[170] Glasgow climate pact. // Washington Post. – [Electronic source]. – URL: https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/glasgow-climate-pact-full-text-cop26/

Особое внимание в Климатическом пакте Глазго уделяется необходимости мобилизации «климатических» финансов как среди государств, так и среди банков развития и фондов. Особое внимание при этом уделяется адаптации развивающихся стран и финансовой помощи развитых стран развивающимся. Страны-реципиенты полагают, что направляемая сегодня четверть климатического финансирования на развивающие страны недостаточна и должна быть увеличена, как минимум, до 50%. В итоге в текст пакта была включена настоятельная рекомендация развитым странам удвоить помощь в рамках международной адаптации к изменению климата. С целью перераспределения направляемых средств создана программа технической помощи «Сеть Сантьяго» и площадка для решения сопутствующих вопросов «Диалог Глазго».

Стороны договорились прекратить вырубку лесов к 2030 г., на что запланировано потратить 20 млрд долл. от государств и частных компаний. Ключевыми пунктами в этом направлении выступают обеспечение устойчивого землепользования с соответствующим корректированием национальных сельскохозяйственных стратегий и программ, поддержка местного населении и коренных народов.

Стоит отметить статью 36 пакта, в рамках которой, помимо необходимости постепенного отказа от угольных станций и неэффективно используемых мощностей традиционных источников энергии, указывается на необходимость «справедливого перехода». Именно такой переход подчеркивает интересы топливно-энергетического комплекса и его сотрудников на право адаптации собственных стратегий развития и необходимой переквалификации.

В Глазго были предприняты шаги по унифицированию требований нефинансовой отчетности и регламентации бизнес-процессов, связанных с концепцией устойчивого развития. В рамках Фонда Международных стандартов финансовой отчетности сформирован Совет по международным стандартам отчетности в области устойчивого развития (International

Sustainability Standards Board, ISSB). В состав организации вошли институции, уже разрабатывающие рекомендации по корпоративной отчетности в сфере ESG. Цель Совета по международным стандартам отчетности в области устойчивого развития – создать базу лучших практик и стандартов в области нефинансовой отчетности в сфере устойчивого развития.

Таким образом, термин и феномен «устойчивое развитие» сформировались в международной политической повестке в конце XX начале XXI в. в ходе вышеназванных конференций и в принятых на них документах. Основываясь на балансе экологического, экономического и социального аспектов развития, концепция устойчивого развития с каждым годом становится все более всеобъемлющей, инклюзивной и разнообразной с точки зрения механизмов ее реализации.

Стокгольмская конференция 1972 г. заложила основы экологического регулирования концепции, а Брундтландская комиссия окончательно зафиксировала термин «устойчивое развитие» и обозначила основные направления принятия решений, подчеркнув комплексный подход к экологической, экономической и социальной составляющим развития. Конференция 1992 г. в Рио представила мировой общественности масштабный программный документ «Повестка дня на XXI век». Несмотря на противоречия, «Повестка дня на XXI век» представляет собой важнейший этап в формировании феномена устойчивого развития и оформлении международного подхода к его реализации. Помимо основополагающих вопросов, как, например, сокращение выбросов и защита коренных малочисленных народов, «Повестка дня на XXI век» открыла такие темы, как формирование устойчивого, экологически ответственного потребления, создание инновационных экономических и финансовых механизмов обеспечения устойчивого развития, роль женщин в продвижении концепции устойчивого развития.

Конференция в Йоханнесбурге, Киотский протокол, Парижское соглашение по климату, Климатический пакт Глазго, основываясь на РКИК ООН, продолжили формирование концепции устойчивого развития и привели к применению на практике механизмов, позволяющих количественно измерить влияние на окружающую среду и адаптироваться к климатическим изменениям.

Своеобразным краеугольным камнем устойчивого развития стал сектор традиционной энергетики – как один из самых загрязняющих секторов экономики, с одной стороны, и один из самых обеспечивающих с точки зрения предлагаемых ресурсов развития – с другой.

Настоящий раздел показал утверждение в международной повестке мер по снижению выбросов, оформлению экономических и финансовых механизмов, увеличивающуюся роль «зеленого» инвестирования. Особо стоит выделить необходимость справедливого энергетического перехода, учитывающего интересы сектора традиционной энергетики, обозначенную в Климатическом пакте Глазго. С тем чтобы выделить наиболее актуальные вопросы такого перехода в части вводимых экономических и финансовых механизмов и их влияния на ТЭК, необходимо более подробно проанализировать действующие на международном рынке финансовые инструменты, географические и индустриальные особенности их применения, а также особенности национального регулирования вопросов, закрепившихся в международной повестке.

1.3. Регуляторные подходы к обеспечению устойчивого развития

Россия. Базовые принципы национальной экологической и природоохранной политики заложены, в первую очередь, в Конституции Российской Федерации. Статьи 9,36,41,42,58,71 и 72 определяют землю и природные ресурсы как основу жизни, право каждого человека на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, обязывают каждого бережно относиться к природе и ее ресурсам, устанавливают основы федеральной политики и программ на федеральном и муниципальном уровнях.

Ключевыми нормативными правовыми актами федерального уровня выступает ряд законов.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Закон представляет собой комплексный документ, регулирующий основы управления, а также права и обязанности граждан и общественных объединений в области охраны окружающей среды. В законе устанавливаются базовые требования в области экономического регулирования, включая внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду и порядок его расчета, а также механизмы экологического страхования. Закон предоставляет референсные нормативы для проведения оценки состояния окружающей среды, устанавливает первичные требования для проведения экологической сертификации и экспертизы. Закон регламентирует ключевые направления хозяйственной деятельности и ее воздействия на состояние окружающей среды и природных ресурсов, а также основы государственного экологического мониторинга и надзора. Отдельное внимание уделяется формированию экологической культуры, проведению научных исследований и международному сотрудничеству.

Ряд законов детализируют положения, установленные в ФЗ «Об охране окружающей среды», в частности ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Об экологической экспертизе», «Об

особо охраняемых природных территориях», «О радиационной безопасности населения».

Частично вопросы охраны окружающей среды регулируются законами в сфере природопользования, например ФЗ «О недрах», «О животном мире», «О мелиорации земель», Лесной и Земельный кодексы.

На сегодняшний день национальный курс в области устойчивого развития, экологии и борьбы с изменением климата определяется рядом программных документов.

Климатическая доктрина России[171] (2009 г.) представляет систему взглядов в отношении целей, принципов и путей реализации российской политики в области изменения климата как внутри страны, так и на международной арене. Выбросы парниковых газов в результате сжигания ископаемого топлива признаются как ключевая причина изменения климата.

Климатическая доктрина выделяет четыре основные задачи политики России в области борьбы с изменением климата. Во-первых, это укрепление и развитие информационной и научной основы климатической политики, а соответственно, и усиление научно-технических исследований и потенциала России в области борьбы с изменением климата. Во-вторых, разработка и реализация мер по адаптации к изменению климата, как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе. В-третьих, разработка и реализация аналогичных мер по смягчению антропогенного влияния. В-четвертых, участие в международных инициативах в области борьбы с изменением климата.

В рамках доктрины особое внимание уделяется неоднородности последствий климатических изменений не только в мире, но и в рамках того или иного региона России, что необходимо принимать во внимание при принятии управленческих решений. В соответствии с доктриной задача состоит не только в адаптации к уже наступившим изменениям, но и в

[171] Климатическая доктрина России. [Электронный ресурс]. – URL: http://kremlin.ru/events/president/news/6365

проведении активной политики по упреждающей адаптации. Среди ключевых шагов к снижению парниковых выбросов выделяется повышение энергоэффективности, использование ВИЭ, пропорциональная реализация мер финансовой и налоговой политики по стимулированию снижения выбросов, а также защита и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов, включая рациональное лесопользование.

Важное место в регулировании в области экологии и устойчивого развития в России занимают «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»[172] (2012 г.).

Основы государственной политики подтверждают неудовлетворительный уровень решения экологических проблем в России и необходимость комплексного подхода в управлении окружающей средой, борьбе с изменением климата и достижении устойчивого развития. Заявляется о необходимости обеспечения экологически ориентированного роста экономики и обеспечения экологической безопасности, которая является неотъемлемой частью национальной безопасности. В реализации Основ ключевыми принципами выступают научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов общества, презумпции экологической опасности любой экономической или иной деятельности, полное возмещение причиненного вреда, участие граждан и общественных объединений в принятии решений касательно деятельности, которая может нанести вред состоянию окружающей среды, и др. Особое внимание уделяется внедрению инновационных ресурсосберегающих и экологически чистых технологий, а также учету международного опыта в области применения «зеленых» стандартов. Основы политики затрагивают и рыночные механизмы охраны окружающей среды, в частности, речь идет о необходимости установления платы за негативное воздействие с учетом затрат

[172] Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс] – URL: http://kremlin.ru/events/president/news/15177

на природоохранные мероприятия, ухода от практики взимания платы за сверхлимитное загрязнение, стимулирование предприятий, осуществляющих программы экологической модернизации, необходимости формирования рынка экологичной продукции, повышении экологической и социальной ответственности бизнеса, а также о дополнительном привлечении «зеленых» инвестиций и развитии рыночных инструментов охраны окружающей среды.

Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года[173] (2017 г.) выступает основой для формирования и реализации государственной политики в сфере экологической безопасности. Стратегия дает негативную оценку текущему состоянию экологической ситуации в стране, отмечается низкое качество питьевой воды в ряде регионов, проблемы утилизации отходов, сохранение радиоактивного загрязнения. Ключевыми вызовами экологической безопасности выступают последствия изменения климата как угроза для благополучия населения и устойчивого развития, рост потребления природных ресурсов при сокращении их запасов, негативные последствия ухудшения состояния окружающей среды, а также сокращение биологического разнообразия. К внутренним вызовам экологической безопасности концепция относит, помимо таких прямых последствий изменения климата, как высокая степень загрязнения, увеличение объема образования отходов, недостаточность финансирования государством мероприятий по охране природы, нецелевое и неэффективное использование средств, поступающих в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также низкий уровень экологического образования и культуры.

Косвенно климатическая политика затрагивается в Доктрине энергетической безопасности России и Энергетической стратегии России до 2035 г. При этом в доктрине климатические условия рассматриваются как вызов в части обеспечения бесперебойного функционирования объектов

[173] Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879

энергетической инфраструктуры, а прорывные технологии в области энергоэффективности и использования ВИЭ – в качестве препятствия гармоничного развития российского ТЭК. Заявляется о поддержке Россией всех международных инициатив в области борьбы с изменением климата при соблюдении баланса с национальными интересами и целями энергетической безопасности России. В соответствии с Энергетической стратегией для осуществления качественного рывка в развитии российской энергетической отрасли и занятия прочной позиции в мировой энергетике России необходимо уменьшить негативное влияние ее топливно-энергетического комплекса на окружающую среду, а также осуществить переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике.

В соответствии с Указом Президента от 30.09.2013 №752 касательно плана мероприятий по обеспечению к 2020 г. сокращения объема выбросов парниковых газов подготовлена Концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов ПГ. В соответствии с концепцией выделяется ряд методических указаний и рекомендаций, в частности по количественному определению выбросов хозяйственными организациями, по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов в субъектах РФ, по количественному определению косвенных энергетических выбросов, по количественному определению объема поглощения парниковых газов, а также по разработке показателей сокращения объема выбросов ПГ по секторам экономики.

В целях реализации Россией Парижского соглашения в рамках Указа[174] Президента №666 от 04.11.2020 устанавливаются следующие цели: 1) обеспечить к 2030 г. сокращение выбросов парниковых газов до 70% относительно уровня 1990 г.; 2) разработать Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.; 3) обеспечить создание условий для реализации мер по

[174] Указ Президента №666 от 04.11.2020. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45990

сокращению и предотвращению выбросов парниковых газов, а также по увеличению поглощения таких газов.

Для достижения целей, поставленных в Парижском соглашении, принят Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г., включающий три блока – федеральный, отраслевой и региональный. В рамках федерального блока разработаны организационные, нормативные-правовые и методические требования и рекомендации, в том числе по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к климатическим изменениям, системе целевых показателей достижения целей адаптации, по оценке климатических рисков, по разработке типового паспорта климатической безопасности. Отраслевой и региональный блоки включают требования по актуализации планов стратегического планирования развития в соответствии с климатическими рисками.

В июле 2021 г. был принят ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»[175]. Принятый во исполнение обязательств России по Парижскому соглашению, закон предусматривает создание единой информационной системы по учету климатических проектов и углеродных единиц, а именно реестра углеродных единиц. Вводится обязанность организаций, чья хозяйственная деятельность равна 150 тыс. тонн углекислого газа в год, предоставлять ежегодную отчетность о выбросах начиная с 2023 г. Для организаций, чья деятельность сопряжена с выбросами более 50 тыс. тонн углекислого газа, такая обязанность вводится с 2025 г. Каждая регулируемая организация заводит счет в реестре углеродных единиц, куда зачисляются углеродные единицы и могут списываться в пользу той или иной организации по решению владельца счета, что закладывает основу для организации в России системы торговли квотами на загрязнение. На сегодняшний день в экспериментальном порядке такой проект реализуется на территории

[175] ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов». – [Электронный ресурс]. – URL: http://kremlin.ru/acts/bank/47013

Сахалинской области[176] и ставит целью достижение углеродной нейтральности к 2025 г.

Постановление[177] правительства касательно утверждения критериев проектов устойчивого развития в России ввело в нормативное правовое поле национальную таксономию проектов устойчивого развития. В соответствии с документом в таксономию включены как «зеленые» проекты, так и адаптационные, что открывает дополнительные возможности в области «зеленого» финансирования для сектора традиционной энергетики. Особое внимание уделено природному газу, водородному топливу и атомной энергетике в категории «зеленых» проектов, а также традиционным источникам в части повышения энергоэффективности и снижения нагрузки на окружающую среду при добыче ископаемого топлива.

Кроме того, постановление содержит требования для верификации таких проектов и определения агентств, уполномоченных проводить верификацию проектов устойчивого развития. В результате в национальном регулировании создана необходимая база для определения проектов устойчивого развития, порядка их финансирования и создания рынка верификационных услуг.

Принятая в конце 2021 г. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года[178] включает два сценария развития – инерционный и целевой (интенсивный).

Первый сценарий не рассматривается в качестве основного в силу его неэффективности в отношении перехода к низкоуглеродному развитию и достижению поставленных правительством климатических целей. Второй

---

[176] Углеродный эксперимент вписали в закон. // Коммерсантъ. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4890056

[177] Постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 г. №1587. // Правительство Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – URL: http://static.government.ru/media/acts/files/1202109240043.pdf

[178] Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года. // Правительство Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – URL: http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf

сценарий подразумевает системный подход к сокращению выбросов в каждой отрасли промышленности, к внедрению низкоуглеродных и энергоэффективных технологий, а также к полноценному использованию финансовых механизмов и инструментов экономического стимулирования таких технологий и реализации «зеленых» проектов.

В рамках реализации целевого (интенсивного) сценария ожидается сокращение нетто-выбросов парниковых газов на 60% (по сравнению с 2019 г.) и на 80% (по сравнению с 1990 г.). Именно целевой сценарий должен обеспечить доступ России к мировым рынкам устойчивого финансирования, снижение углеродоемкости экономики и достижения углеродной нейтральности к 2060 г. Среди выделяемых мероприятий стоит отметить введение специальных мер финансовой и налоговой политики, развитие системы публичной нефинансовой отчетности компаний, создание национальной системы содействия сокращению выбросов, введение соответствующих изменений в налоговую, таможенную и бюджетную политики, замещение угольной генерации, развитие водородной энергетики, развитие устойчивого, в том числе «зеленого», финансирования. Целевой сценарий Стратегии, принимаемый за основной, содержит список рекомендуемых мероприятий в энергетике, строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, транспорте, промышленности, в сельском хозяйстве, в лесном хозяйстве.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 г. № 790[179] утверждены Правила создания и ведения реестра углеродных единиц, а также проведения операций с углеродными единицами в реестре углеродных единиц. Постановление регламентирует операции, проводимые в реестре, который представляет собой информационную систему с зарегистрированными климатическими проектами.

[179] Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 г. № 790. // Правительство Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – URL: http://static.government.ru/media/acts/files/1202205050004.pdf

Среди общеэкономических мер по борьбе с последствиями климатических изменений можно выделить:

– эксперимент в Сахалинской области по установлению системы торговли разрешениями на выбросы;

– внедрение публичной нефинансовой отчетности;

– разработку национальной таксономии устойчивого развития;

– разработку системы субсидирования российским организациям на возмещение затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным на цели инвестирования проектов по внедрению лучших доступных технологий;

– рассматривается запуск «низкоуглеродных» сертификатов.



Рисунок № 4. Регуляторный подход к обеспечению устойчивого развития в России.

Источник: составлено автором.

Таким образом, проведенный анализ нормативной правовой базы энергетического перехода в российском регулировании позволяет говорить о его комплексном характере (Рисунок №4). Помимо основополагающих

принципов, закрепленных в Конституции и ряде федеральных законов, за последние годы было существенно расширено государственное регулирование в области энергоперехода, а также учета климатических и экологических факторов.

Климатическая доктрина, Основы государственной политики, а также профильные стратегии создают нормативную базу для стимулирования низкоуглеродного направления в частном секторе и трансформации сектора традиционной энергетики. Принимаемые во исполнение стратегических документов постановления Правительства формируют необходимую основу для развития рынка «зеленого» финансирования и поддержки низкоуглеродных технологий. Наличие утвержденной на государственном уровне таксономии «зеленых» и адаптационных проектов позволяет российскому сектору традиционной энергетики дополнительно стимулировать диверсификацию деятельности за счет новых проектов низкоуглеродных и возобновляемых источников, а также повышение энергоэффективности действующих проектов.

Великобритания. В соответствии с Парижским соглашением Великобритания установила цель по сокращению выбросов ПГ к 2030 г. на 68% в сравнении с уровнем 1990 г. Во втором квартале 2021 г. Великобритания заявила о еще более амбициозной цели[180] сократить уровень выбросов на 78% в сравнении с уровнем 1990 г. К 2050 г. Великобритания согласно Закону об изменении климата планирует достичь чистую углеродную нейтральность.

Основополагающим документом в области устойчивого развития Великобритании стала Стратегия чистого роста[181] (2017 г.), которая основывается на ранее принятых законах, как, например, Закон об изменении

[180] UK Climate politics. // BBC. – [Electronic source]. – URL: https://www.bbc.com/news/uk-politics-56807520
[181] Clean growth strategy. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/700496/clean-growth-strategy-correction-april-2018.pdf

климата (2008 г.)[182], Закон по контролю над загрязнениями (1974 г.)[183], Закон о защите окружающей среды (1974 г.)[184] и др.

Стратегия чистого роста устанавливает ключевые меры по декарбонизации экономики. Среди выделенных приоритетов – развитие «зеленого» финансирования, в частности привлечение «зеленых» инвестиций и разработка экологических стандартов управления финансами, поддержка предприятий, нацеленных на повышение энергоэффективности, а также государственные инвестиции в научно-исследовательские работы в области чистых технологий.

В соответствии со Стратегией особое внимание в климатической политике уделено строительству и внедрению энергоэффективных технологий при строительстве коммерческих зданий, а также разработке соответствующих экологических стандартов. В сфере промышленности Стратегия устанавливает разработку совместных планов по декарбонизации и увеличению энергоэффективности ведущих секторов. Ключевая роль в декарбонизации промышленности отводится технологиям по улавливанию и хранению выбросов, на поддержку которой запланировано инвестировать 100 млн ф. ст. 162 млн ф. ст. будет инвестировано в исследования в области энергетики и энергоэффективности, включая 20 млн, нацеленные на переход на низкоуглеродные технологии. Дополнительно инвестируется 14 млн ф. ст. в фонд поддержки предпринимательства в энергетической отрасли для продвижения инновационных технологий. Стратегия представляет требования по энергоэффективности и для домашних хозяйств (в том числе социальное жилье), включая требования по наличию энергетических сертификатов соответствующего уровня. 184 млн ф. ст. будет инвестировано в программы по повышению энергоэффективности жилья.

---

[182] Climate change act. // UK Legislation. – [Electronic source]. – URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/contents

[172] Control of Pollution Act 1974. // UK Legislation. – [Electronic source]. – URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1974/40/contents

[184] Environmental Protection Act 1990. // UK Legislation. – [Electronic source]. – URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/43/contents

В 2021 г. в Великобритании была введена собственная система торговли квотами, которая заменила действующую ранее европейскую систему. Британская система распространяется на энергоемкие отрасли, энергетику и авиацию. В 2020 г. был разработан механизм углеродного налога, однако на сегодняшний момент такой налог еще не введен.

В ноябре 2020 г. был принят План по «зеленой» промышленной революции[185], включающий в себя 10 пунктов, определяющих политику в области энергетического перехода Великобритании.

1. Дальнейшее развитие оффшорной ветряной энергетики. Великобритания является мировым лидером по производству энергии с помощью морских ветряных электростанции. Страна стала пионером по установке плавучих ветряных электростанций и к 2030 г. запланировала увеличить количество таких станций в 12 раз. Запланированные инвестиции в развитие портов и соответствующей инфраструктуры составляют 160 млн ф. ст.

2. Стимулирование производства низкоуглеродного водорода. Великобритания рассматривает производство чистого водорода наряду с ВИЭ и технологиями по улавливанию и хранению углерода как ключевые технологии или т.н. «суперточки» («superplaces») для осуществления энергетического перехода. В планах правительства – создание Нетто-нулевого водородного фонда на 240 млн ф. ст. для стимулирования использования водорода.

3. Производство новой атомной энергии. Атомная энергия признается в качестве надежного источника производства чистой электроэнергии. Помимо крупных атомных электростанций, запланировано развитие малых и передовых модульных реакторов. Более 170 млн ф. ст. будет

[185] 10 point plan. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/936567/10_POINT_PLAN_BOOKLET.pdf

потрачено на исследовательские программы в сфере продвинутых модульных реакторов.

4. Ускорение перехода на транспорт с нулевым уровнем выбросов. В транспортном секторе существует запрет на продажу пассажирских автомобилей и легкового коммерческого транспорта с ДВС с 2030 г. В 2018 г. принята стратегия «Дорога к нулю» по поддержке автомобилей с низким уровнем выбросов, а также транспортных инициатив по поощрению более чистых видов топлива. Государственная компания по электроавтомобилям Highways England получает дополнительные инвестиции по развертыванию национальной инфраструктуры зарядки электромобилей.

5. «Зеленый» общественный транспорт, велосипеды и пешие прогулки. Запланированные инвестиции составляют 4,2 млрд ф. ст. в городской общественный транспорт и 5 млрд ф. ст. в автобусы, велосипеды и пешеходные зоны.

6. Авиа и морские перевозки с нулевыми выбросами. 15 млн ф. ст. будет инвестировано в программу FlyZero – годовое исследование, проводимое Институтом воздушно-космических технологий, по изучению стратегических, технических и коммерческих факторов проектирования и производства воздушного судна с нулевыми выбросами и потенциальным вводом в действие в 2030 г. Запланированные вложения в программу по чистым морским технологиям составляют 20 млн фунтов стерлингов.

7. «Зеленое» строительство. Правительство ужесточает требования к энергоэффективности и «зеленым» стандартам строительства в сфере коммерческого, государственного и домашнего строительства. Запускается рынок по финансированию «зеленых» домашних хозяйств, включающий требования по раскрытию информации по энергоэффективности домашних хозяйств.

8. Инвестиции в технологии по улавливанию, использованию и хранению углерода. Правительство инвестирует 1 трлн фунтов стерлингов в поддержку технологий и создание четырех индустриальных «супер точек» на

территории Северо-Восточной Англии, Хамбера, Северо-Западной Англии, а также Шотландии и Уэльса.

9. Защита окружающей среды. Будут созданы новые национальные парки и зоны выдающейся природной красоты. 40 млн ф. ст. будет вложено во второй раунд программы по зеленому восстановлению.

10. «Зеленое» финансирование и инновации. С целью коммерциализации инновационных низкоуглеродных технологий, систем и процессов в энергетическом секторе, строительстве и промышленности создается программа Нетто-Нулевого Инновационного Портфолио с инвестициями в 1 трлн ф. ст. Портфолио выделяет приоритетные направления – плавучие морские ветряные энергостанции, передовые атомные модульные реакторы, хранение энергии и подвижность, биоэнергетика, водород, домашние хозяйства, улавливание и хранение углерода, переход на чистые источники энергии в промышленности, прорывные технологии, в частности использование искусственного интеллекта в энергетическом секторе. В 2021 г. Великобритания выпустила первые государственные «зеленые» бонды[186]. На национальном уровне будут введены дополнительные требования по нефинансовой отчетности и раскрытию климатической информации, будет введена «зеленая» таксономия.

В соответствии со Стратегией Великобритании по декарбонизации промышленности[187], принятой в марте 2021 г., текущее десятилетие станет ключевым для внедрения политики по декарбонизации и стартом для перехода от горючих ископаемых к низкоуглеродным инициативам. Ставится цель по трансформации, по крайней мере, четырех промышленных секторов в низкоуглеродные к 2030 г. и одного сектора в сектор с нулевыми выбросами к 2040 г.

---

[186] Green financing. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://www.gov.uk/government/publications/uk-government-green-financing

[187] Industrial decarbonisation strategy. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/970229/Industrial_Decarbonisation_Strategy_March_2021.pdf

Стратегия охватывает все секторы промышленности Великобритании – металлургию и горнорудную промышленность, химическую отрасль, продовольственную, целлюлозно-бумажную, керамическую промышленность, производство стекла, нефтехимию, а также производства с более низкими выбросами, включая производство транспорта, фармацевтику и электронику. На перечисленные отрасли приходится одна шестая выбросов Великобритании, и они являются ключевыми для осуществления энергетического перехода.

Энергетическая отрасль, являющаяся важным элементом британской экономики, выступает одним из первостепенных объектов в части дополнительных требований по декарбонизации.

В 2020-2021 гг. в поддержку 10 пунктов, объявленных в Плане по «зеленой» промышленной революции, был принят ряд нормативных документов в сфере декарбонизации, в частности Белая книга по энергетике[188], План по декарбонизации транспорта[189], Стратегия развития национальной инфраструктуры[190].

Белая книга по энергетике подтверждает приверженность ранее обозначенным 10 пунктам, дополнительно аргументирует необходимость энергетического перехода, достижения углеродной нейтральности и детализирует действия, которые могут быть приняты для достижения поставленных целей. Особое внимание в Белой книге уделяется потребителям, поддержке проектов по энергоэффективности домашних хозяйств, увеличению доли электроэнергии, полученной из чистых источников. План по декарбонизации транспорта и Стратегия развития национальной инфраструктуры аналогично Белой книге представляют ряд мер и дополнений

---

[188] EIS EWP Command Paper. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/945899/201216_BEIS_EWP_Command_Paper_Accessible.pdf

[189] Decarbonisiong transport. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1009448/decarbonising-transport-a-better-greener-britain.pdf

[190] NIS Report. // UK Government. – [Electronic source]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/938539/NIS_Report_Web_Accessible.pdf

по достижению 10 пунктов в области транспорта, строительства и инфраструктуры.

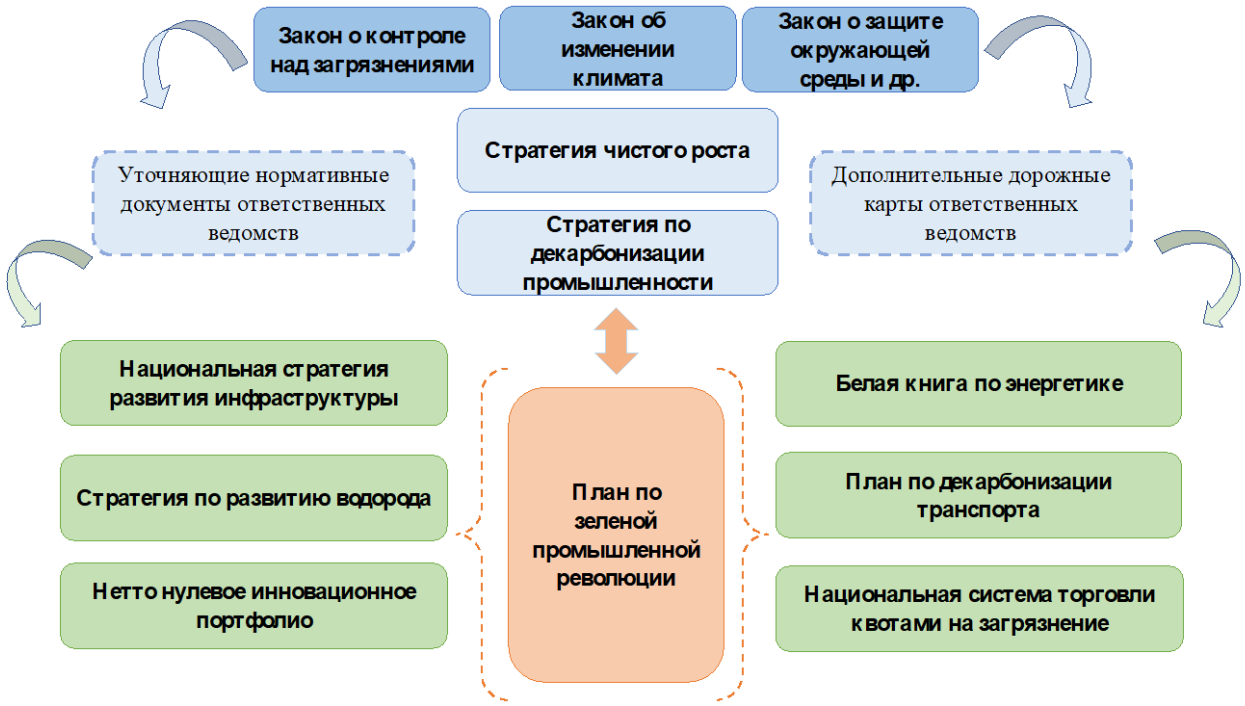


Рисунок № 5. Регуляторный подход к обеспечению устойчивого развития в Великобритании.
Источник: составлено автором.

Регуляторный подход Великобритании в области энергетического перехода (рисунок №5) отличает разветвленный и комплексный характер, о чем свидетельствует исторически и содержательно связанные нормативные документы. Законы в области борьбы с изменением климата и улучшением экологической ситуации дополнены ключевыми стратегиями – Стратегией чистого роста и Стратегией по декарбонизации промышленности. В поддержку документов разработаны дополнительные планы и детализирующие документы для основных отраслей промышленности. Наличие отраслевого регулирования позволяет ускорить процесс декарбонизации в каждой из отраслей.

Отличительной чертой британского регулирования можно считать подход, объединяющий действия в нескольких отраслях для достижения целей

низкоуглеродного развития. Обозначенные программы и план действий подкрепляются соответствующими финансовыми ориентирами по инвестированию тех или иных направлений. Особое внимание при этом уделяется технологиям и направлениям, где Великобританию отличает высокий потенциал развития, а именно оффшорные ветряные установки, технологии по улавливанию и хранению, развитие водородного топлива, атомной энергетики. Традиционно повышенное внимание получают отрасли с высоким уровнем выбросов для любой страны – авиа- и морские перевозки, строительство.

Обзор нормативного регулирования Великобритании позволил выявить особенности становления регулирования в области энергетического перехода и охарактеризовать внешнюю среду функционирования компаний ТЭК в рассматриваемой стране как развитую с большой долей государственных программ в области низкоуглеродного развития для каждой из загрязняющих отраслей.

Франция. Климатическая политика во Франции во многом определяется общеевропейским подходом и корректируется в соответствии с европейским нормативным правовым регулированием по мере его развития.

Заключение Парижского соглашения по климату и его предварительная подготовка дали дополнительный импульс к развитию климатической и экологической политики Франции, а также установлению более амбициозных национальных климатических целей.

Особое внимание уделяется решениям в области энергетики, в частности дальнейшему развитию ВИЭ, поддержке чистого водорода, постепенному отказу от традиционных источников энергии и снижению доли использования атомной энергетики. В области транспорта, помимо продвижения электромобилей и водородного топлива, особое внимание уделяется потребительскому поведению, сертификации и общественным инициативам.

В 2017 г. был принят План по климату[191], включающий несколько ключевых направлений:

– Создание Акселератора экологического перехода (AcTE) – специального комитета по реализации комплексных действий в области экологической, климатической и энергетической политики Франции. Основными целями Акселератора стали критическая оценка проводимой политики, создание предложений по достижению углеродной нейтральности к 2050 г., изучение релевантного иностранного опыта в области борьбы с изменением климата и защиты окружающей среды, оценка социального измерения и рекомендации по взаимодействию с населением. Принцип работы Комитета AcTE основывается на сотрудничестве между Министерством экономики и финансов, Министерством труда и Министерством экологического перехода. В состав комитета входят руководители крупных промышленных и финансовых организаций Франции, ученые и предприниматели.

– Улучшение повседневной жизни французских граждан. В рамках плана выделяется поддержка для населения страны в части улучшения экологических характеристик личного транспорта и жилья. В частности, введено обязательство по получению сертификата качества воздуха Crit'Air для использования автомобиля в ряде регионов (Гренобль, Лион, Париж). Оказывается поддержка углеродно-нейтральным региональным домашним хозяйствам, также средним и малым предприятиям, способствующая развитию экономики замкнутого цикла.

– Прекращение использования горючего топлива, традиционных источников энергии и достижение углеродной нейтральности. В первую очередь Франция отказывается от угольных электростанций с 2022 г. К 2030 г. 32% энергии будет производиться с помощью ВИЭ. Особое внимание при этом уделяется развитию низкоуглеродного водорода. Подробные требования

[191] Plan climat. // Gouvernement,fr. – [Electronic source]. – URL : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques/plan-climat

по переходу на низкоуглеродное развитие представлены в Национальной стратегии по низкоуглеродному развитию Франции[192] и будут рассмотрены ниже.

– Увеличение потенциала экосистем и сельского хозяйства. Особое внимание уделяется защите биоразнообразия, океанов и лесов. В плане говорится о необходимости изменения сельскохозяйственных практик для более устойчивого развития.

– Необходимость вывести Францию в мировые лидеры в области «зеленой» экономики. Запускаются научно-исследовательские программы по климатической тематике. С 2017 г. действует проект «Make our planet great again»[193], запущенный Э.Макроном и представляющий площадку для аккумуляции лучших идей в области устойчивого развития. В соответствии с Планом Париж должен стать международным центром «зеленого» финансирования. Франция стала первой страной, запрашивающей у инвесторов раскрытия нефинансовой информации в части климатических и экологических рисков.

– Укрепление международного сотрудничества в сфере климатической дипломатии. В 2020 г. Э.Макрон выделил 5 млрд евро на программы по поддержке развивающихся стран. Особое внимание будет уделяться климатическим и экологическим факторам в международных договорах Франции, в том числе коммерческих.

– Продвижение и реализация всех пунктов Парижского соглашения по климату.

Национальная стратегия низкоуглеродного развития принята в соответствии с Законом об энергетическом переходе для «зеленого» роста. Ее цели состоят, во-первых, в достижении углеродной нейтральности Франции к 2050 г., во-вторых, в сокращении углеродного следа потребления во Франции.

---

[192] Strategie nationale bas carbone. // Gouvernement.fr. – [Electronic source]. – URL : https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc

[193] Presentation // Make our planet great again. – [Electronic source]. – URL : https://makeourplanetgreatagain.fr/

Стратегия содержит требования ко всем отраслям промышленности с целью создания «зеленой» экономики замкнутого цикла, а также устанавливает пороговые значения (длительностью пять лет) на выбросы парниковых газов до 2033 г.

В сфере строительства запланировано снижение выбросов на 49% к 2030 г. и достижение полной декарбонизации к 2050 г. Среди мер для достижения поставленных задач – использование декарбонизированных источников энергии при строительстве, улучшение энергетической эффективности зданий, продвижение ответственного экологического использования строительных средств и использование строительных материалов с меньшим углеродным следом.

В сфере транспорта поставлена задача по сокращению выбросов на 28% к 2030 г. и полной декарбонизации к 2050 г., что запланировано достичь благодаря увеличению энергоэффективности транспорта, использованию электроавтомобилей и автомобилей на водородном топливе, поддержке активного образа жизни, использованию велосипедов.

В сфере сельского хозяйства снижение выбросов должно составить 19% к 2030 г. и 46% к 2050 г. Стратегия предлагает меры по развитию агроэкологии и сокращению использования азотистых удобрений, продвижению ответственного потребления.

В области лесопользования и использования почв продвигаются меры по максимальному развитию природных резервуаров и накопителей углерода.

В сфере энергетики запланировано сократить выбросы на 33% к 2030 г. и достичь декарбонизации к 2050 г. прежде всего за счет повышения энергетической эффективности и изменения энергобаланса в пользу ВИЭ.

В сфере промышленного производства планируется снизить выбросы на 35% к 2030 г. и на 81% к 2050 г. благодаря производству замкнутого цикла, повышению энергоэффективности и сопровождению перехода предприятий на модель низкоуглеродного функционирования.

В области обращения с отходами запланировано сократить выбросы на 35% к 2030 г. и на 66% к 2050 г. посредством увеличения энергоэффективности отрасли по переработке отходов, формирования экономики замкнутого цикла, модернизации методик сбора и управления отходами.

В ноябре 2019 г. был принят Закон по взаимодействию энергетики и климата[194], закрепляющий основы энергетической и климатической политики Франции, а также цель по достижению углеродной нейтральности к 2050 г.

В законе прописаны четыре ключевых приоритета:

– постепенный отказ от ископаемого топлива и развитие возобновляемых источников энергии;

– сокращение количества жилья с высоким энергопотреблением;

– применение новых средств управления, управленческих практик, методологии оценки климатической политики;

– регулирование электрического и газового секторов.

В соответствии с законом устанавливается цель по сокращению использования ископаемого топлива на 40% к 2030 г. С 2022 г. вводится запрет на производство электроэнергии на угольных электростанциях. Устанавливаются пороговые значения для выбросов парниковых газов на действующих электростанциях, работающих на горючем топливе, на уровне 0,55 тонны эквивалента диоксида углерода на мегаватт в час.

Вводится обязательное требование по установке солнечных батарей или иных установок с использованием ВИЭ на новых складах и коммерческих зданиях, а также крытых парковках, неиспользованных участках автострад.

Закон устанавливает правовые основы экологической оценки проектов с целью достижения 33%-ной доли ВИЭ в энергобалансе. Франция выделяет инвестиции в размере 71 млрд евро в ВИЭ на протяжении действия Многолетней энергетической программы до 2028 г.

---

[194] Loi energie climat // Gouvernement.fr. – [Electronic source]. – URL : https://www.ecologie.gouv.fr/loi-energie-climat

В соответствии со статьей 40 вводится понятие сообщества пользователей ВИЭ. Такие сообщества наделяются правом производить, потреблять, хранить и продавать электроэнергию, произведенную с помощью ВИЭ, посредством контрактов по продаже возобновляемой электроэнергии, а также распространять электроэнергию в рамках сообщества и получать доступ ко всем энергетическим рынкам.

Закон поддерживает развитие низкоуглеродной и возобновляемой водородной энергетики, ставится цель по увеличению уровня потребления чистого водорода до 20-40% к 2030 г. в общем потреблении промышленного водорода.

Вводятся требования по повышению энергоэффективности домашнего жилья и переходу жилья с самым высоким уровнем энергопотребления на уровень среднего потребления. В случае аренды такие меры должны будут приниматься собственником жилья при возможном участии арендатора.

Начиная с 2023 г. будут вводиться пятилетние программы в энергетической сфере по развитию ВИЭ, снижению энергопотребления, отказу от традиционных источников энергии, установлению требований к сертификатам экономии энергии.

Устанавливаются требования по «зеленому» бюджету, а именно ежегодному отчету по учету экологических факторов в финансовом законодательстве. Вводятся требования по улучшению экологической отчетности предприятий. Предприятия и финансисты будут обязаны предоставить данные о «зеленых» инвестициях и объяснить реализацию их политики в сфере защиты окружающей среды. Компании финансового сектора обязуются публиковать информацию в части рисков, имеющих отношение к изменению климата, защиты биоразнообразия, а также в части действий по предупреждению негативного влияния инвестиционной политики в отношении устойчивого развития.

В соответствии с законом в 2020 г. была выведена из эксплуатации АЭС в Фессенхайме как шаг по сокращению доли атомной энергетики в

энергобалансе. К 2035 г. запланировано снижение доли атомной энергетики до 50%. В 2019 г. доля атомной энергетики в энергобалансе Франции составила 70%.

Многолетняя энергетическая программа[195] Франции, принятая сроком на десять лет и разделенная на два пятилетия (2019-2023, 2024-2028), наряду с Планом по климату и Национальной низкоуглеродной стратегией входит в комплекс основополагающего нормативного правового регулирования в сфере климатической и экологической политики Франции.

В 2017 г. 76% выбросов парниковых газов во Франции приходилось на сектор потребления энергии, соответственно, энергетическим программам уделяется особое внимание при реализации мер по переходу к низкоуглеродной экономике. Так, ключевыми ориентирами Многолетней энергетической программы стали развитие естественных резервуаров и поглотителей диоксида углерода, а также декарбонизация энергетического сектора.

В вышеназванной программе постулируется, что по достижении карбоновой нейтральности к 2050 г. источниками энергии останутся лишь следующие четыре:

– гелиотермальная и геотермальная энергетика, тепловые насосы;

– биомасса, а именно биотопливо, биогаз, древесина;

– рекуперация энергии;

– декарбонизация электричества, производство электроэнергии на основе ВИЭ, атомная энергетика.

Основными приоритетами программы выступают:

– обеспечение безопасности энергоснабжения;

– улучшение энергоэффективности и снижение доли потребления ископаемого топлива;

– развитие ВИЭ и рекуперации энергии;

---

[195] Programmations pluriannuelles de l’énergie. // Gouvernement. – [Electronic Source]. – URL : https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

– сбалансированное развитие сетей снабжения, хранения, системы трансформации энергии и управления спросом на энергию;

– стратегия развития чистой мобильности;

– сохранение покупательской способности потребителей и конкурентные цены на энергию;

– оценка профессиональных нужд в энергетическом секторе.

Программа представляет собой комплексный документ по достижению поставленных задач в каждой из перечисленных сфер. При этом реализация программы осуществляется на основе межминистерского сотрудничества и деятельности рабочих соответствующих групп. Многолетняя энергетическая программа реализуется в соответствии с другими действующими программными и стратегическими документами в области климатического регулирования, включая план по климату и стратегию низкоуглеродного развития.

Так, программа включает в себя или связана тем или иным образом с «устойчивыми» практиками в области природопользования, защиты окружающей среды, социальной политики, экономических отношений, развития бизнеса и корпоративных стратегий.



Рисунок № 6. Регуляторный подход к обеспечению устойчивого развития во Франции.

Источник: составлено автором.

Регуляторный подход к обеспечению устойчивого развития во Франции (рисунок №6) отличается большим количеством планов и отраслевых стратегий. Все планы включены в систему Многолетней энергетической программы, которая определяет государственный курс в области энергоперехода. При этом основы климатической и низкоуглеродной политики Франции определяет законодательство Европейского союза.

К 2050 г. Франция планирует вырабатывать энергию на основе таких источников, как биомасса, ВИЭ, атом, а также активно задействовать геотермальную энергетику и технологии рекуперации энергии. В соответствии с планом инвестирования[196] такие «зеленые» технологии, как водородное топливо, переработка, промышленные биотехнологии, устойчивое потребление и сельскохозяйственные технологии получат, 3,4 млрд евро. 2,5 млрд евро запланировано потратить на приоритетные

[196] Investir dans les technologies d'avenir. // Gouvernement.fr. – [Electronic source]. – URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/09/fiches_intro_thematiques_pia_4.pdf

исследования в университетах, а 1,95 млрд евро – на исследовательские программы инновационных предприятий.

Так, нормативное регулирование энергоперехода во Франции отличает комплексный характер и создает необходимую базу для развития низкоуглеродных направлений в предприятиях традиционной энергетики.

Нормативное правовое регулирование энергетического перехода в России, Великобритании и Франции имеет как схожие черты, так и отличия.

Все рассмотренные страны характеризуются общим стремлением к сокращению негативного влияния экономического развития на окружающую среду, повышению энергоэффективности промышленности, увеличению инвестиций в новейшие технологии и продвижению экологически ответственного потребления среди населения.

Нормативная правовая база России в отношении климатической и экологической политики находится на стадии формирования. На сегодняшний день ключевое регулирование в сфере природопользования, экологии и «зеленой» экономики распределено между основополагающими федеральными законами. Ключевыми специализированными НПА в сфере климатической политики выступают Климатическая доктрина, а также Основы государственной политики в области экологического развития до 2030 года и Стратегия социально-экономического развития с низким уровнем выбросов ПГ до 2050 г. Ряд детализирующих и отраслевых НПА находится на стадии разработки либо утверждения. Нормативная правовая база Великобритании и Франции в сфере климатической, экологической политики характеризуется более высокой степенью проработанности и наличием большего количества нормативных правовых актов, детализирующих климатическое и экологическое регулирование в тех или иных отраслях промышленности.

Франция и Великобритания заявили о цели по достижению чистой углеродной нейтральности к 2050 г. и принимают соответствующие меры, в

частности, в энергетическом секторе, на который приходится большинство выбросов ПГ. В России заявлена цель по достижению чистой углеродной нейтральности к 2060 г. Обе страны выступают за развитие ВИЭ и низкоуглеродного водорода. При этом Великобритания, чья экономика во многом опирается на нефтегазовый сектор, подчеркивает необходимость адаптации сектора традиционной энергии к энергетическому переходу и допускает постепенное снижение спроса на традиционные энергоносители. Регулирование Великобритании не предполагает отказ от развития традиционных источников энергии, но делает акцент на диверсификации деятельности компаний традиционной энергетики и включении направлений по развитию ВИЭ, инвестированию в технологии по улавливанию и хранению ПГ. Великобритания признает атомную энергетику в качестве надежного источника чистой энергии и делает акцент на развитии малых передовых атомных генераторов. Франция, чья энергетика сегодня опирается на атомную отрасль, заявляет о постепенном отказе от атомной энергетики. Обе страны отказываются от угольной генерации и проводят политику по повышению доли «чистого» транспорта, личного и общественного.

Россия, в свою очередь, в соответствии со структурой национальной экономики выступает с более консервативных позиций и рассматривает изменение климата и внедрение чистых технологий как вызов национальной энергетической безопасности. Традиционная энергетика в ближайшее время будет продолжать занимать лидирующие позиции в энергобалансе. Тем не менее Стратегия социально-экономического развития с низким уровнем ПГ демонстрирует приверженность России общемировым тенденциям в сфере климатического регулирования, исполнение взятых на себя климатических обязательств, а также стремление развивать альтернативные источники энергии, в частности водородную энергетику. Российское регулирование подчеркивает необходимость развития системы национальной стандартизации в сфере «зеленого» регулирования и создания действенных экономических и финансовых механизмов стимулирования энергетического перехода. Россия

активно участвует в международных инициативах в области борьбы с изменением климата и развитием «зеленого» регулирования, а также «зеленого» финансирования. Особое внимание уделяется стимулированию «зеленых» инвестиций и развитию технологий по улавливанию и хранению ПГ. Запущена национальная система торговли квотами на выбросы.

Франция особо подчеркивает роль климатической дипломатии и необходимость занятия роли лидера в ее продвижении на международной арене.

Сравнительный анализ регуляторных подходов рассмотренных стран свидетельствует о единстве общего климатического курса, взятого Россией, Великобританией и Францией. Наблюдается единство подхода в области развития низкоуглеродных технологий, перехода на «зеленый» транспорт, отказа от угольной генерации, стимулирования «зеленого» финансирования, трансформации сельского хозяйства и жилищно-коммунального хозяйства. Ключевое отличие состоит в инициировании нормативной правовой документации в рассмотренных странах, что, безусловно, сказывается на уровне развития национального регулирования. Принятая в России в конце 2021 г. Стратегия социально-экономического развития с низким уровнем парниковых газов до 2050 г. содержит ключевые меры по достижению Парижского соглашения и принятых Россией на себя обязательств. Тем не менее, принимая во внимание исторически более развитую систему регулирования низкоуглеродного развития в Великобритании и Франции, логичным представляется наличие более проработанной стратегии в области устойчивого развития, реализуемой в компаниях, работающих в юрисдикциях этих стран, как например, Shell и TotalEnergies. При этом представленный анализ эволюции российского регулирования свидетельствует о возрастающей роли нефинансовой отчетности, законодательно закрепленных мер по снижению выбросов, а также мер по стимулированию энергоперехода российской промышленности, включая нефтегазовый сектор.

Разработка механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК опирается на анализ внешней среды, а именно уровня развития национального регулирования как одного из ключевых факторов формирования такого механизма. В приложении Б приведена таблица, содержащая тезисы и НПА, отражающие ключевые направления национальной политики в области устойчивого развития в рассматриваемых странах. Ее данные использованы при дальнейшем анализе механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Эволюция академического восприятия устойчивого развития и трансформация политических курсов, направленных на реализацию его принципов, привели к формированию ряда экономических и финансовых инструментов, а также новых форм нефинансовой отчетности. Сегодня такие механизмы становятся как никогда актуальны и в нефтегазовом секторе, где климатическая повестка стоит особо остро.

Следующий раздел содержит анализ наиболее распространенных из таких механизмов, а именно систему торговли квотами, налоги на загрязнение, «зеленые» инвестиции и облигации, а также модели оценки воздействия на окружающую среду и некоторые аспекты нефинансовой отчетности, актуальные для нефтегазового сектора.

2.1. Система установления тарифов на выбросы углерода и экологического налогообложения

Вопросы прав собственности в сфере защиты окружающей среды и идеи Рональда Коуза были развиты такими учеными-экономистами, как Джон Дейлс, Дэниэл Бромли и Элинор Остром.

Джон Дейлс одним из первых ввел категорию прав на загрязнение как рыночный механизм. В своей работе «Загрязнение окружающей среды, собственность и цены» 1968 г. («Pollution, property and prices») [197]Д.Дейлс установил основы функционирования современной системы торговли квотами

[197] J. H. Dales. Pollution, Property & Prices: An Essay in Policy-making and Economics. // Cambridge. – [Electronic source]. – URL: https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-political-science-revue-canadienne-de-science-politique/article/j-h-dales-pollution-property-prices-an-essay-in-policymaking-and-economics-toronto-university-of-toronto-press-1968-pp-vii-111/08541C7FEA0D43C183BD6F835AC89630

на загрязнение окружающей среды, основанной на ранее изложенной теореме Коуза.

Система квотирования выбросов основана на следующем принципе. Государство устанавливает цели по контролю за загрязнением окружающей среды и определяет уровень сокращения выбросов, который необходимо достичь. Необходимый уровень сокращения высчитывается исходя из существующего уровня выбросов, на основе чего впоследствии рассчитывается число выдаваемых разрешений. Посредством специализированных агентств государство размещает лицензии/разрешения на осуществление прав по загрязнению в установленных рамках. Общее число разрешений должно соответствовать тому уровню выбросов, которое государство считает необходимым для достижения целей по защите окружающей среды. Те фирмы, которые могут функционировать с более низким уровнем выбросов, нежели установлено правительством, получают дополнительные стимулы продвигать экологически чистое производство и продавать имеющиеся у них разрешения на загрязнения другим, более «грязным» производствам. В результате такая система ограничивает компании в выбросах и создает дополнительные стимулы для развития новых, экологически чистых технологий.

Система торговли квотами, так же как и установление налогов на выбросы, относится к государственному регулированию, основанному на рыночных механизмах. При этом систему торговли эмиссионными квотами принято относить к инструментам, имеющим долгосрочный положительный эффект, в отличие от других инструментов, нацеленных на краткосрочный результат, как, например, налог на выбросы (Stavins and Whitehead, 1992, Baumol and Oates, 1988, Opschoor and Vos, 1989).

В отличие от традиционного подхода регулирования, основанного на угрозе санкций, рыночный подход создает стимул для повышения экологичности деятельности компаний и сокращения расходов на покупку прав на выбросы. В такой системе возникают стимулы к использованию

экологически чистых технологий и перепродаже своих прав на загрязнение тем, кто такими технологиями не обладает. Так, устанавливается лимит на выбросы диоксида углерода (или другого газа) в атмосферу и при выбросах, превышающий данный лимит, эмитент должен приобрести права на превышение лимита[198].

Примером использования системы торговли квотами на выбросы в нефтегазовом секторе может служить продажа груза нефтепродуктов, сертифицированного как углеродно-нейтрального, шведской компанией Lundin[199]. Выбросы (scope 1, scope 2), осуществленные при производстве проданного нефтегруза, компенсируются за счет сертификатов проекта по высадке лесного массива в Мексике. Нефтегруз сертифицирован как углеродно-нейтральный британской компанией по оказанию нефинансовых услуг Intertek. Стоит отметить, что ранее нефтегазовая компания, расположенная в Техасе, Occidental Petroleum заявляла о продаже углеродно-нейтрального нефтегруза, чьи выбросы были компенсированы покупкой соответствующих сертификатов на выбросы. Однако впоследствии нефтегруз техасской компании не получил необходимую сертификацию третьей стороны.

По состоянию на декабрь 2022 г. 39 государств[200] ввели систему тарифов на выбросы.

Одной из самых долгосрочных систем по торговле квотами на загрязнение окружающей среды является система Европейского союза – EU ETS (European Union Emissions Trading System).

В данной системе обязаны участвовать электростанции, а также предприятия энергоемких отраслей промышленности, включая нефтеперерабатывающие заводы, заводы по производству стали, алюминия,

---

[198] What is emissions trading. // Guardian. – [Electronic source]. – URL: http://www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/what-is-emissions-trading

[199] Lundin sells its first ‘carbon neutral’ oil as climate activism grows. // Reuteurs. – [Electronic source]. – URL: https://www.reuters.com/business/sustainable-business/lundin-sells-its-first-carbon-neutral-oil-climate-activism-grows-2021-04-26/

[200] Carbon pricing dash boards. // World bank. – [Electronic source]. – URL: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data

стекла и др., а также компании по авиаперевозке. В программу выбросов включаются выбросы диоксида углерода, гемиоксида азота, а также перфторуглеродов.

К 2050 г. в соответствии с Зеленым пактом для Европы («Green European Deal») ЕС планирует сократить выбросы до нуля, чему будет способствовать в том числе система торговли квотами на выбросы. Сегодня EU ETS находятся в четвертой фазе своего развития.

Уже третья фаза развития была значительно модифицирована, включила типологию выбросов, приоритетность аукционирования как метода размещения разрешений на выбросы, расширила свою географию за счёт Исландии, Лихтенштейна и Норвегии[201].

Текущая четвертая фаза (2021-2030) дополнительно укрепила Резервный фонд стабильности рынка (Market Stability Reserve) для балансирования спроса и предложения на рынке квотирования. Ежегодный уровень сокращения выпускаемых разрешений вырос с 1,74 до 2,2 в текущей фазе.

В рамках текущей фазы создаются два дополнительных механизма по поддержке энергетического перехода энергоемких отраслей. Во-первых, фонд инноваций для поддержки инновационных решений в энергетическом секторе[202]. Объем поддержки в рамках фонда будет сопоставим с рыночной стоимостью 450 млн разрешений на выбросы. Во-вторых, фонд по модернизации, который будет поддерживать инвестиции в модернизацию сектора электроэнергетики в 10 наименее развитых странах ЕС[203].

В 2019 г. выбросы углекислого газа в ЕС снизились на 8,7% в сравнении с уровнем 2018 г. Наибольшее сокращение (15%) отмечалось в секторе

[201] Emissions cap and allowances. // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/cap_en
[202] Innovation Fund. // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_en
[203] Modernisation Fund. // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/modernisation-fund_en

электроэнергетики, где использование угля и газа заменяется возобновляемыми источниками энергии[204].

В 2020 г. выбросы углекислого газа в ЕС снизились на 13,3%[205] в сравнении с уровнем 2019 г. Наибольшее сокращение произошло в области авиационных перевозок в силу санитарных ограничений, оно составило 64,1%. В сфере электроэнергетики сокращение выбросов составило 14,9% и было обусловлено как сокращением в свете пандемийных ограничений, так и в силу ранее запущенных трендов на декарбонизацию сектора, которые включают замену угля на природный газ и использование ВИЭ.

Введенная в действие в 2005 г. EU ETS не раз подвергалась критике. Часть ученых выступают в защиту системы и продолжения ее функционирования. Cramton et al. (2015), Gollier and Tirole (2015) рассматривают возможности введения международной торговли квотами на выбросы и необходимость унифицированного подхода к определению стоимости CO2. Schmalensee and Stavins (2017), проанализировав 30-летний опыт функционирования различных систем торговли квотами, приходят к выводу об их эффективности при грамотной интеграции с климатической политикой. Исследование Zhang et al. (2020)[206] подтверждает снижение выбросов и повышение экономической выгоды после введения системы торговли квотами в Китае. Ghazani and Jafari (2021)[207], проанализировав фазы функционирования европейской системы торговли квотами, подтверждают ее эффективность и позитивную динамику развития при удалении возникающих недочетов. Некоторые исследователи, как, например, Pearse and Böhm (2014) полагают, что роль таких механизмов переоценена, а политика по сокращению выбросов должна основываться на более радикальных инструментах.

---

[204] Emissions reduced in 2019. // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-87-2019_en

[205] Emissions reduced in 2020. // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-2020_en

[206] Zhang W., Li J., Li G., Guo S. Emission reduction effect and carbon market efficiency of carbon emissions trading policy in China. // Energy. –2020. – №196. – С. 117-129.

[207] Ghazani M. M., Jafar M.A. The efficiency of CO2 market in the phase III EU ETS: analyzing in the context of a dynamic approach. // Environmental Science and Pollution Research. –2021. – №28. – С. 61080–61095.

Тем не менее за время своего существования система по торговле квотами на выбросы в ЕС была доработана и представляет сегодня неотъемлемую часть европейской политики в области сокращения выбросов. Европейская система торговли квотами покрывает около 40% выбросов ЕС, а аналогичный показатель во всем мире составляет 18%. Очевидно, что такой инструмент не может выступать основным элементом национальной политики в области сокращения выбросов, но при этом представляет собой эффективный рыночный инструмент по сокращению выбросов в комплексе государственных и корпоративных действий.

Некоторые страны, как, например, Франция, Швеция, Финляндия, Канада и др., совмещают торговлю квотами с введением углеродного налога. Такой налог по большей части распространен на территории стран ОЭСР и призван снизить энергопотребление и выбросы CO2.

Сборы, поступающие в правительства от углеродных налогов, могут идти на инвестиции в низкоуглеродные и энергоэффективные технологии[208]. Ряд исследований (Alberini et al. (2011), Hájek et al. (2019), Liu&Lu (2015) и др.) подтверждает сокращение выбросов с введением углеродного налога и эффективность такого инструмента. По состоянию на декабрь 2022 г. 28 государств ввели углеродный налог[209].

2.2. Роль «зеленых» инвестиций в обеспечении устойчивого развития

«Зеленые» инвестиции в наиболее общем смысле можно определить как капиталовложения в проекты, направленные на реализацию Целей устойчивого развития (ЦУР). Ниже приведены несколько примеров определений понятия «зеленые» инвестиции.

---

[208] P.Bertoldi. Policies for energy conservation and sufficiency: Review of existing policies and recommendations for new and effective policies in OECD countries // Energy and Buildings . –2022. – №264. – P. 112075.

[209] Carbon pricing dash boards // World bank. – [Electronic source]. – URL: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data

Согласно определению ООН к категории «зеленых» инвестиций[210] относятся капиталовложения, направленные на:

– инновации и исследования в сфере увеличения эффективности использования ресурсов и «чистых» технологий;

– развитие уже существующих технологий в сфере ресурсной эффективности;

– обучение и переквалификацию работников с учетом ориентации на использование новых технологий;

– увеличение использования «зеленых» технологий в разных отраслях промышленности.

В соответствии с определением «Банка зеленых инвестиций» Великобритании (Green Investments Bank) под «зелеными» инвестициями[211] понимают такие капиталовложения, которые оказывают положительный «зеленый» эффект, а именно:

– способствуют сокращению парниковых газов;

– увеличивают эффективность использования природных ресурсов;

– способствуют защите окружающей среды;

– способствуют распространению и укреплению экологической устойчивости.

Несмотря на отсутствие единого принятого определения понятия «зеленые» инвестиции в целом под ним подразумевается инвестиционная деятельность, целью которой является максимизация положительного экологического и социального влияния при осуществлении хозяйственной деятельности.

Особая роль в продвижении «зеленого» инвестирования отводится государственному сектору, задача которого заключается в установлении

---

[210] Что такое зеленые инвестиции? // Сайт UNECE. – [Electronic source]. – URL http://www.unece.org/hk/sustainable-development/green-economy/what-are-the-main-purpose-and-the-related-objectives-of-green-economy/green-investments.html

[211] Достигая максимального «зеленого» эффекта посредством инвестиций и лидерства // Сайт GIB. – [Electronic source]. – URL http://www.greeninvestmentbank.com/green-impact/

цельной и комплексной политики, а также разработке нормативной правовой базы по учету экологических и социальных показателей при принятии финансовых и инвестиционных решений. Национальные правительства и международные кредитно-финансовые организации могут использовать собственные ресурсы для привлечения финансовых потоков частного сектора и их направления на нужды «зеленой» экономики. При этом основными каналами частных «зеленых» вложений могут стать финансовые инвестиции, банкинг и страхование. Согласно оценкам ведущих экономистов (МЭА, Bloomberg Finance, Всемирный экономический форум) с целью сокращения выброса парниковых газов вдвое к 2050 году необходимый объем «зеленых» инвестиций составляет 1-2 % мирового ВВП, или около $1 трлн ежегодно[212]. При этом большинство инвестиций должно приходиться на самые «грязные» секторы, а именно на транспорт, строительство и ТЭК.

Среди механизмов «зеленого» инвестирования[213] можно выделить следующие.

1. Индексы, которые могут быть использованы при принятии решений в области «зеленых» инвестиций. Некоторые из них изначально основывались на показателях социальной ответственности, как, например, FTSE4Good Series и Dow Jones Sustainability. Со временем такие индексы стали включать более широкий спектр компонентов, как, например энергоэффективность, наличие развитой системы экологического менеджмента и др. Примеры индексов, учитывающих социальные и экологические факторы, – FTSE Environmental Markets, S&P Eco, Wilderhill New Energy Innovation. Также выделяют индексы более узкой специализации – S&P Carbon Efficient (отражает отношение выбросов к единице дохода

[212] Mobilising energy in energy efficiency. IEA. Код доступа: https://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Mobilising_investment_EE.pdf

[213] Voica M., Panait M., Radulescu I. 2015. Green Investments – between necessity, fiscal constraints and profit. Procedia Economics and Finance 22 (2015), pp. 72-79 http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115002282

компаний S&P 500) или S&P Global Clean Energy Index (включает производителей энергоресурсов и энергосберегающих технологий).

2. Привязанные к индексам биржевые инвестиционные фонды (exchange traded funds). В качестве примера можно привести такие фонды, как The PowerShares WilderHill Clean Energy Portfolio (PBW), The First Trust Global Wind Energy (FAN), The Guggenheim Solar ETF (TAN), The Market Vectors Environmental Services Index (EVX). Такие фонды действуют в привязке к соответствующему индексу, опирающемуся на показатели в сфере энергоэффективности, доли использования возобновляемых источников, переработки отходов и др.

3. «Зеленые» фонды, как, например, Dutch Green Fund, Eco Performance UBS Equity Fund, Climate Green Fund и др.

4. «Зеленые» облигации и облигации в области устойчивого развития – долговые инструменты, выпускаемые под цели проектов в сфере устойчивого развития. На фоне увеличивающейся доли учета ESG[214] факторов как в политиках корпоративного развития, так и в инвестиционных стратегиях[215] такие облигации становятся одним из самых быстрорастущих инструментов долгового финансирования в мире. В 2021 г. объем выпуска «зеленых» и социальных облигаций составил 0,5[216] трлн долл. В настоящий момент реализуется ряд международных программ (пр., ООН, Всемирный банк) по «зеленым» облигациям, которые нацелены как на борьбу с изменением климата, так и на адаптацию к его последствиям.

Облигации, нацеленные на устойчивое развитие, представляют собой механизм финансирования проектов, оказывающих позитивное влияние на экологию, социальное развитие, климат. С одной стороны, такие облигации являются классической ценной бумагой, основной целью которых является

---

[214] Под ESG (environmental, social, governance) факторами понимаются влияние на окружающую среду, социальное развитие и управленческие практики.

[215] The numbers suggest the green investing ‘mega trend’ is here to stay. // CNBC. – [Electronic source]. – URL: https://www.cnbc.com/2020/02/14/esg-investing-numbers-suggest-green-investing-mega-trend-is-here.html

[216] Annual report green market. // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/2022/01/500bn-green-issuance-2021-social-and-sustainable-acceleration-annual-green-1tn-sight-market

получение прибыли, что отвечает классическим капиталистическим принципам. С другой стороны, они имеют своей целью достижение положительного влияния на общество и окружающую среду, переход к устойчивому развитию.

Одной из наиболее распространённых классификаций облигаций, нацеленных на устойчивое развитие, выступает классификация Международной ассоциации рынков капиталов (ICMA)[217], в соответствии с которой выделяются следующие типы облигаций:

- «зеленые» облигации (Green bonds);
- социальные облигации (Social bonds);
- облигации в сфере устойчивого развития (Sustainability bonds);
- облигации, связанные с устойчивым развитием (Sustainability linked bonds).

Под категорию «зеленых»[218] облигаций подпадают такие облигации, доход от которых направлен на проекты в области ВИЭ, энергетической эффективности, предотвращения загрязнений и контроля над ними, экологически устойчивый менеджмент природных ресурсов и устойчивое землепользование, защиты биоразнообразия, экологически чистого транспорта, устойчивого менеджмента водных ресурсов, адаптации к изменению климата, экономики замкнутого цикла, «зеленого» строительства.

К категории социальных[219] облигаций относят такие, чей доход направлен на проекты в сфере обеспечения доступа к базовой инфраструктуре (включая источники чистой питьевой воды, транспорта, энергии), к основным услугам (включая здравоохранение, образование, финансовые услуги), к доступному жилью, в сфере трудоустройства, к обеспечению безопасного и устойчивого потребления, социально-экономического развития.

---

[217] Sustainability Bonds Guidelines. // ICMA. – [Electronic source]. – URL: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Sustainability-Bond-Guidelines-June-2021-140621.pdf

[218] Ibid

[219] Social bonds principles. // ICMA. – [Electronic source]. – URL: https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/social-bond-principles-sbp

Очевидно, что «зеленые» и социальные облигации во многом могут пересекаться, и зачастую проект, выбранный для финансирования той или иной облигацией, не может быть четко отнесен к категории «зеленых» или социальных проектов. В таких случаях прибегают к категории облигаций в сфере устойчивого развития[220], которые сочетают в себе черты обеих категорий.

Стоит отметить, что с развитием рынка «зеленого» финансирования и появлением более общей категории «облигаций в сфере устойчивого развития» четко разграничить «зеленые» облигации и облигации в сфере устойчивого развития не всегда представляется возможным. Кроме того, большая часть статистики ведется в категории «зеленых» облигаций, поэтому с целью получения лучшего понимания развития и эволюции рынка облигаций с позитивным влиянием автор работы использует статистику по «зеленым» облигациям с учетом того, что «зеленые» облигации могут производить и сопутствующий положительный социальный эффект.

В соответствии с принципами ICMA облигации названных трех типов определяются четырьмя ключевыми компонентами:

- целевое использование дохода, поступающего от облигаций;
- процесс оценки и выбора проекта для финансирования;
- управление поступлениями от облигаций;
- отчетность.

Кроме того, в соответствии с классификацией ICMA выделяется еще одна категория облигаций – облигации, связанные с устойчивым развитием, требования к которым отличаются от категорий, названных выше.

Ключевыми компонентами таких облигаций выступают следующие:

- выбор ключевых показателей эффективности;
- оценка целей устойчивой деятельности;

---

[220] Sustainability Bonds Guidelines. // ICMA. – [Electronic source]. – URL: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Sustainability-Bond-Guidelines-June-2021-140621.pdf

- характеристики облигации;
- отчетность;
- проверка.

Облигации, связанные с устойчивым развитием, относятся прежде всего к тем эмитентам, которые планируют в перспективе выпускать «зеленые» или социальные облигации, но пока не имеют для этого необходимых оснований. Такие облигации привязаны в первую очередь к показателям экологической и социальной ответственности компании-эмитента. В результате они могут быть выпущены в том числе нефтегазовыми компаниями, чьи проекты все еще оказывают негативное влияние на окружающую среду, но чья стратегия развития выстроена вокруг энергетического перехода и чья деятельность демонстрирует достижение поставленных целей в области устойчивого развития. В случае, если компания не выполнила привязанные к облигации цели, то повышаются ставка купона и выкупная премия[221].

Такие облигации представляют дополнительный инвестиционный инструмент для компаний ТЭК, реализующих концепцию энергетического перехода и нацеленных на диверсификацию инвестиционного портфеля.

Сегодня предметом экономического анализа все чаще выступают «зеленые», социальные облигации, облигации в сфере устойчивого развития, а также облигации, связанные с устойчивым развитием.

Schinckus (2017), Flaherty (2017), Wang (2016) рассматривают «зеленые» облигации как финансовую инновацию. Paranque and Revelli (2017) характеризуют «зеленые» облигации как эффективный инструмент для развития новой экономики, основанной на этических ценностях.

«Зеленые» облигации могут рассматриваться как дополнительные стимулы для инвесторов, которые получают доход и при этом оказывают положительный социальный и/или экологической эффект. Кроме того,

---

[221] Sustainability linked bonds // LW. – [Electronic source]. – URL: https://www.lw.com/thoughtLeadership/sustainability-linked-bonds-oil-and-gas-investor

«зеленые» облигации положительно сказываются и на диверсификации портфолио (Reboredo (2018)).

По оценкам ОЭСР (2016, 2017), «зеленые» облигации должны стать одним из самых эффективных механизмов финансирования энергоперехода. Среди преимуществ «зеленых» облигаций выделяют их возможность распределять средства на цели устойчивого развития и энергетического перехода (Flaherty et al., (2017), Monasterolo and Raberto (2018)), а также привлекать широкий спектр институциональных инвесторов (ОЭСР 2017). При этом инвесторы обращают особое внимание на целевое использование дохода от облигаций и строгую отчетность после выпуска (Sangiorgi and Schopohl (2021)).

В свете принимаемых в рамках Парижского соглашения по климату национальных целей и необходимости разработки финансовых механизмов их реализации дальнейшее развитие рынка «зеленых» облигаций продолжится еще большими темпами, способствуя сокращению выбросов ПГ (C.Tolliver et al., 2020).

Связь «зеленых» облигаций с реальной экономикой и проектами с положительным экологическим и социальным эффектом позволяет создать финансовую систему с нематериальными ценностями.

По своей сути «зеленые» облигации не отличаются от традиционных долговых инструментов, функционируют по принципу традиционных облигаций, а также подвергаются колебаниям финансовой системы. При этом их очевидным преимуществом является учет экологических, климатических аспектов при формировании инвестиционного портфолио (Ferrer et al. (2021)).

В определенной степени появление «зеленых» облигаций позволяет новой корпоративной культуре влиять на модель «бизнеса как обычно». Корпорации, принимая решения о выпуске «зеленых» облигаций, берут на себя дополнительную ответственность по подтверждению своей приверженности принципам устойчивого развития и выстроенной в соответствии с ними корпоративной стратегией. При этом компании берут на

себя высокие репутационные риски в случае невыполнения данных обещаний в области устойчивого развития.

Инвесторы положительно реагируют на выпуск «зеленых» облигаций теми эмитентами, которые делают это впервые и прибегают к сертификации облигаций третьей стороной. А сами эмитенты после выпуска облигаций улучшают свои показатели по нефинансовой отчетности, в том числе в сфере снижения выбросов ПГ (Flammer, 2021).

Кроме того, существует так называемый медиа эффект, при котором выпуск «зеленых» облигаций сопровождается повышенным интересом со стороны прессы, что привлекает большее количество инвесторов и интенсифицирует количество сделок (Tang, 2020).

Первым эмитентом «зеленых» облигаций, направленных на борьбу с изменением климата (eng., climate awareness bond, CAB) [222], стал Европейский инвестиционный банк в 2007 г.

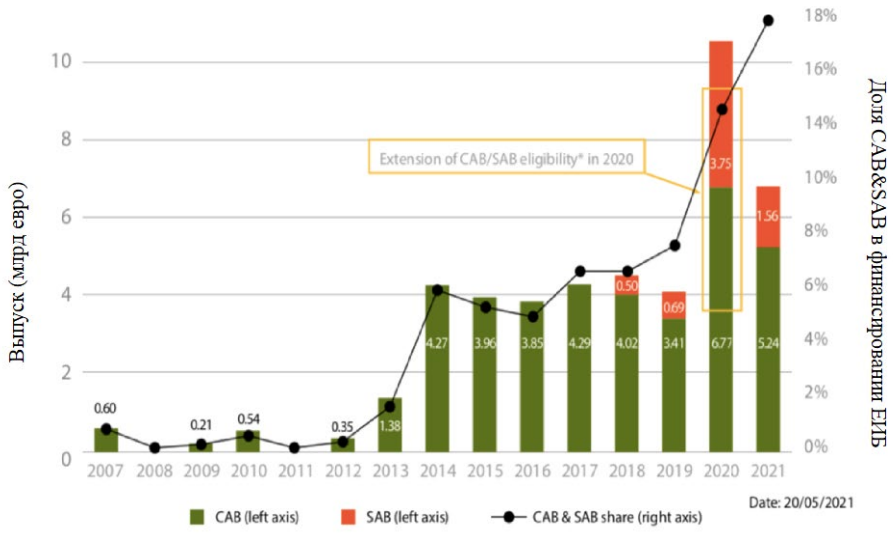


Рисунок №7. Динамика выпуска «зеленых» облигаций ЕИБ.

Источник: Брошюра ЕИБ по «зеленым» облигациям и облигациям, связанным с устойчивым развитием, май 2021 г. [223]

[222] Брошюра ЕИБ по «зеленым» облигациям и облигациям, связанным с устойчивым развитием // ЕИБ. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eib.org/attachments/fi/cab_sab_newsletter_2021_may_en.pdf

[223] Брошюра ЕИБ по «зеленым» облигациям и облигациям, связанным с устойчивым развитием. // ЕИБ. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eib.org/attachments/fi/cab_sab_newsletter_2021_may_en.pdf

На конец 2020 г. ЕИБ оставался мировым лидером в области выпуска «зеленых» климатических облигаций – climate awareness bonds или CAB. Кроме того, ЕИБ выпускает облигации с более широким спектром использования в области устойчивого развития – sustainability awareness bonds или SAB. Общая сумма выпуска составила 33,7 млрд евро (в 17 валютах) [224].

В течение 2020 г. ЕИБ было выпущено «зеленых» климатических облигаций на сумму 7 млрд евро (CAB) и облигаций, связанных с устойчивым развитием, на сумму 3,8 млрд евро (SAB). С 2014 по 2021 отмечается стабильный рост выпуска CAB. При этом с 2018 года появляется категория SAB, что свидетельствует о допущении расширенного числа эмитентов к «зеленому» финансированию. Выпуск SAB в 2021 году не повторил рывка 2020 года, при этом в усредненных значениях тенденция роста продолжается (рисунок №7).

Средства, полученные от выпуска климатических «зеленых» облигаций ЕИБ, направляются на проекты в сфере ВИЭ и энергоэффективности. В 2020 г. к направлениям проектов добавились исследование и внедрение инновационных низкоуглеродных технологий, а также электрический транспорт. Средства, полученные от облигаций в сфере устойчивого развития, направляются на защиту биоразнообразия, управление водными ресурсами, устойчивое лесопользование, проекты в сфере здравоохранения, обеспечения доступа к чистым водным ресурсам, проекты в сфере образования[225].

В 2008 г. эмитентом «зеленых» облигаций стал Всемирный банк. С тех пор Банк провел более 160 операций по выпуску таких облигаций в 22 валютах на общую сумму $15 млрд[226].

---

[224] Климатические облигации. // ЕИБ. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eib.org/en/investor_relations/cab/index.htm

[225] https://www.eib.org/attachments/fi/cab_sab_newsletter_2021_may_en.pdf

[226] World bank issues green bond // World bank. – [Electronic source]. – URL: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/01/29/world-bank-issues-sek-2-billion-8-year-green-bond

В 2019 г. было выпущено «зеленых» облигаций на сумму 257,7 млрд долл. (в 2018 – 170,6 млрд долл.). В 2019 г., как и в 2018 г., лидерами по выпуску «зеленых» инвестиций остались США (188,6 млрд долл.), Китай (77,5 млрд долл.), Франция (56,7 млрд долл.), Германия и Голландия.[227] В 2020 г. на фоне пандемии общий объем выпуска «зеленых», социальных облигаций, а также облигаций в сфере устойчивого развития удвоился и показал резкий скачок. Всего было выпущено таких облигаций на сумму 700 млрд долл., в то время как в 2019 г. эта сумма составила 358 млрд долл. [228] (рисунок №8). Стоит отметить увеличение доли облигаций в сфере устойчивого развития, что свидетельствует о включении в процесс «зеленого» финансирования компаний с «грязным» производством.

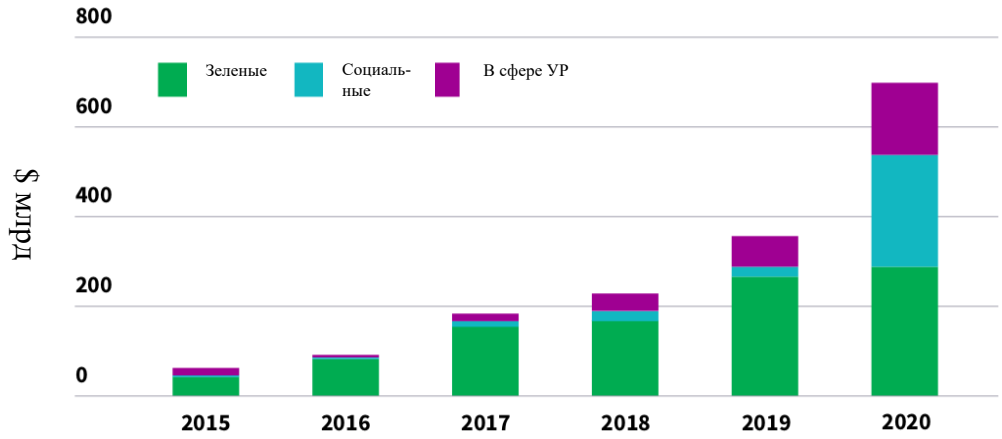


Рисунок №8. Статистика выпуска «зеленых», социальных облигаций и облигаций в сфере устойчивого развития.

Источник: Отчет по долговым инструментам в сфере устойчивого развития за 2020 год Climate Bond Initiative[229]

В 2020 г. США выступили лидером в выпуске «зеленых» облигаций (52 млрд долл.), далее позиции заняли Германия (42 млрд долл.), Франция (37 млрд долл.), Китай (22,4 млрд долл.), Нидерланды (17,4 млрд долл.) (рисунок №9).

---

[227] Report Climate Bonds Initiative 2019 // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf

[228] Report Climate Bonds Initiative 2020 // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf

[229] Ibid

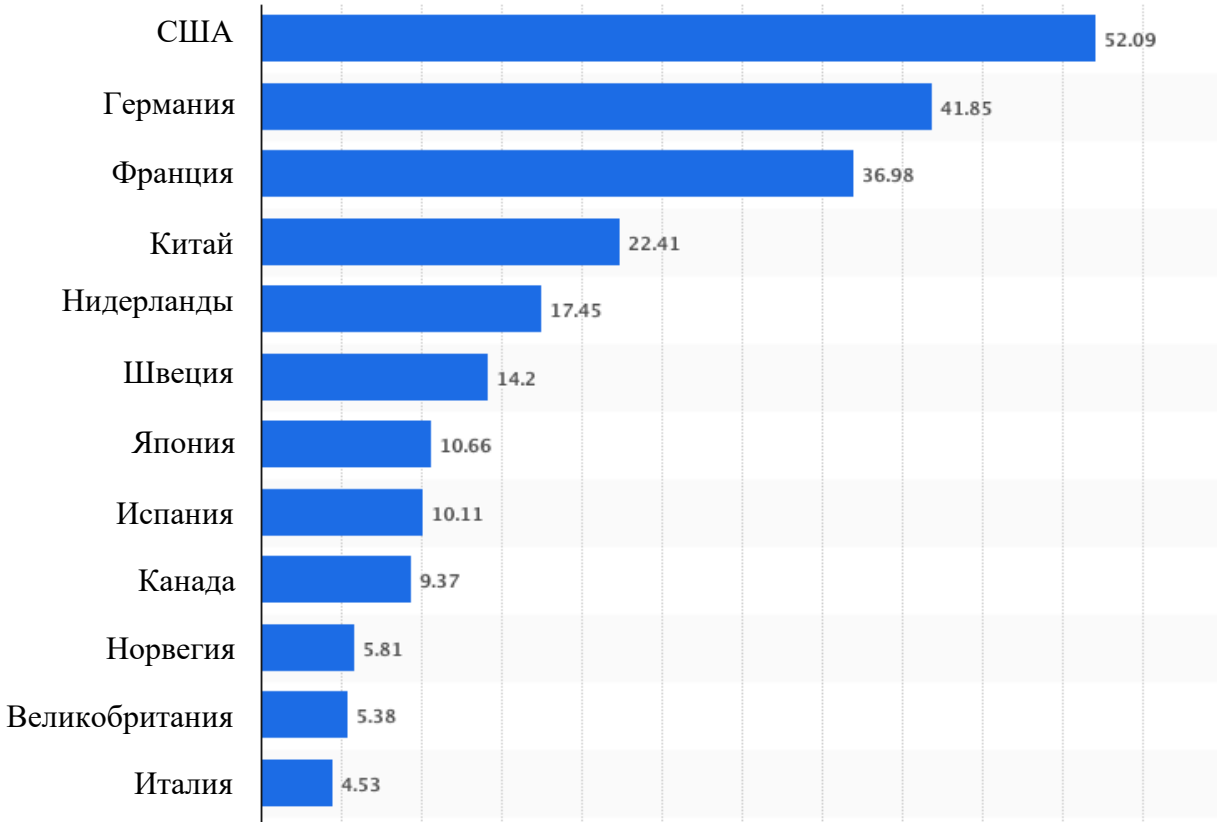


Рисунок № 9. Страны-лидеры по выпуску «зеленых» облигаций в 2020 году.

Источник. Статистика выпуска «зеленых» облигаций по странам по данным statista.com[230]

При этом Европа остается региональным лидером по выпуску «зеленых» долговых инструментов в 2020 г. (рисунок №10). Европейское лидерство в сфере выпуска «зеленых» облигаций выступает естественным продолжением активной политики и поддержки низкоуглеродных технологий и компаний региона.

[230] Number of green bonds issuers in emerging market in 2021, by region. // Statista. – [Electronic source]. – URL: https://www.statista.com/statistics/1291177/number-of-em-green-bond-issuers-by-region/

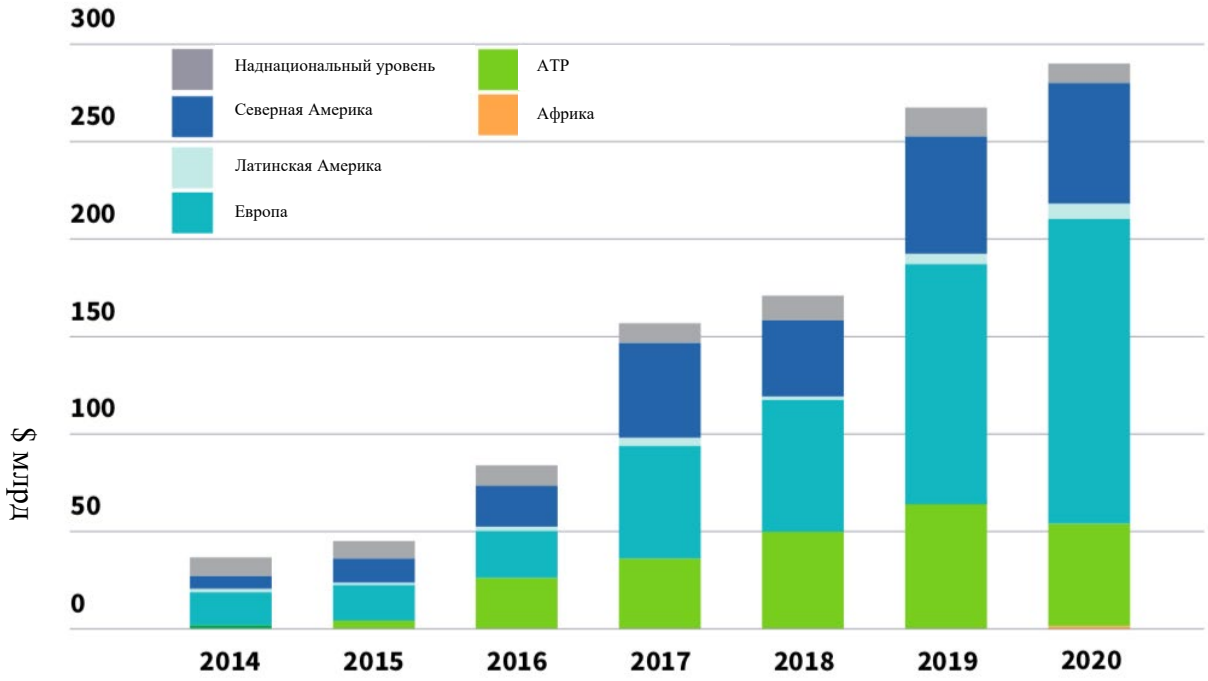


Рисунок № 10. Выпуск «зеленых» долговых инструментов по регионам.
Источник: Отчет по долговым инструментам в сфере устойчивого развития за 2020 год Climate Bond Initiative[231]

В 2020 г. государственный сектор и нефинансовые организации стали лидирующими в выпуске «ответственных» облигаций. Наибольший рост (78%) пришелся на организации, контролируемые государством. При этом значительную роль в таком росте сыграли французские организации, в частности государственные компании Société du Grand Paris, EDF. Рост в 50% продемонстрировали «зеленые» облигации, выпущенные правительствами на местах (11,8 млрд долл. в 2019 г. и 18,5 млрд долл. в 2020 г.). На 40% по сравнению с 2019 годом выросло число государственных «зеленых» облигаций. Впервые в 2020 году выпустили «зеленые» облигации такие страны, как Египет, Германия, Венгрия и Швеция. Нефинансовые корпорации увеличили выпуск «зеленых» бондов на 6%, а финансовые организации, в свою очередь, продемонстировали небольшое сокращение (с 58,7 млрд долл. до 55,7 млрд долл.).

[231] Report Climate Bonds Initiative 2020 // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf

В 2019 г. среди эмитентов особый рост (59,3 млрд долл. в 2019 г. против 29,5 млрд долл. в 2018 г.) показали нефинансовые корпорации наряду со стабильной долей финансовых корпораций (55 млрд долл. в 2019 г. против 49,7 млрд долл. в 2018 г.). Тройку лидеров в нефинансовом секторе возглавили энергетические компании – Engie, MidAmerican Energy и Energias de Portugal SA (рисунок №11).

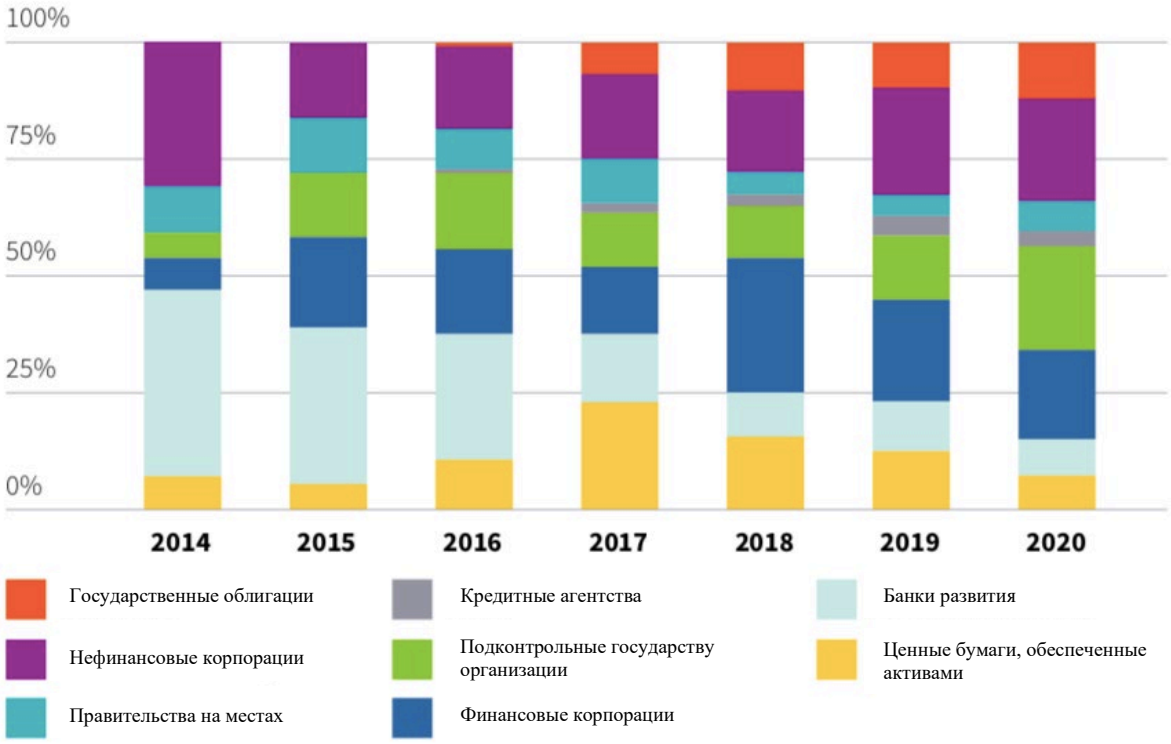


Рисунок №11. Выпуск «зеленых» облигаций по эмитенту.

Источник: Отчет по долговым инструментам в сфере устойчивого развития за 2020 год Climate Bond Initiative[232]

Что касается распределения по секторам, ожидаемо, что большинство проектов (85%), финансируемых с помощью «зеленых» облигаций, приходится на традиционные и наиболее «грязные» секторы – энергетику, строительство и транспорт (рисунок №12). Инвестиции в ВИЭ выросли на 19% по сравнению с 2019 годом[233]. Половина этого роста была обеспечена выпуском «зеленых» облигаций финансовыми и нефинансовыми

[232] Report Climate Bonds Initiative 2020 // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf
[233] Ibid

корпорациями, включая энергетические компании. Рост «зеленых» инвестиций в транспортный сектор был обеспечен по большей части за счет государственных «зеленых» облигаций, а также облигаций, выпущенных государственными организациями.

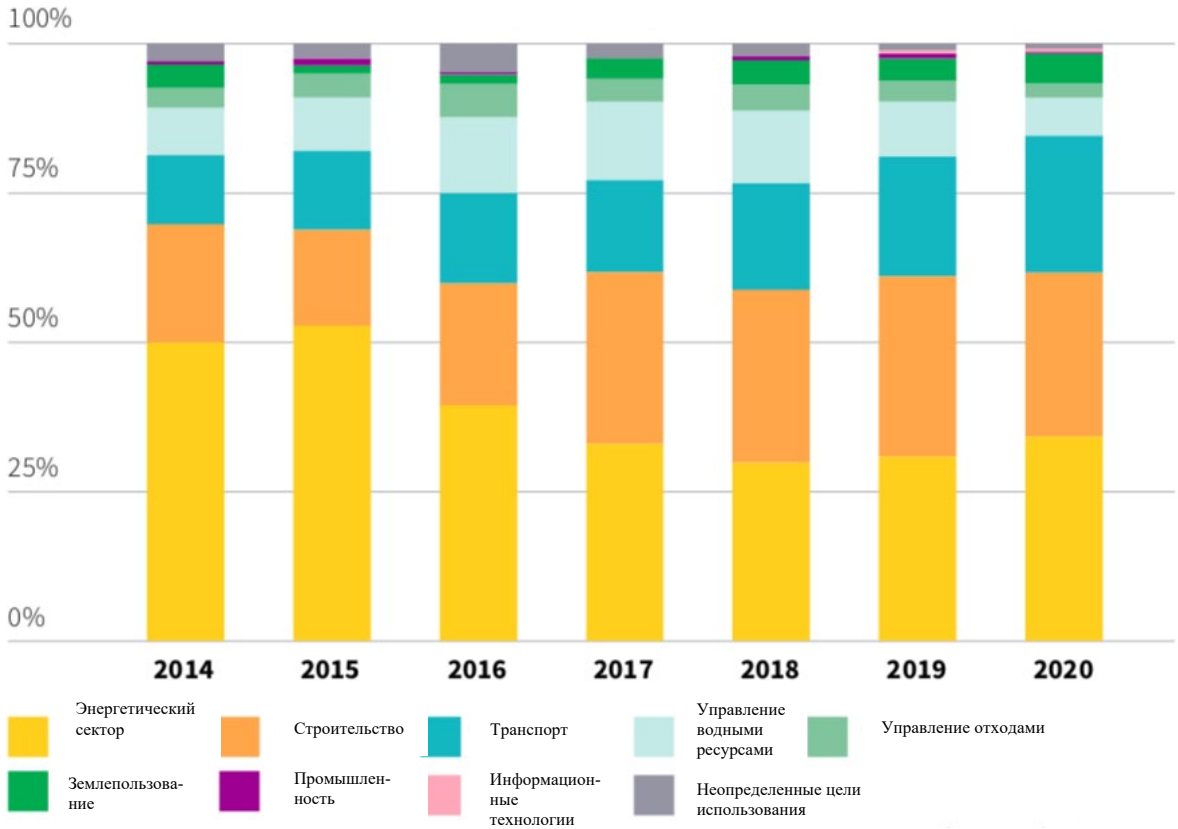


Рисунок № 12. Секторальное распределение «зеленых» инвестиций.
Источник: Отчет по долговым инструментам в сфере устойчивого развития за 2020 год Climate Bond Initiative[234]

Быстрые темпы роста рынка «зеленых» облигаций свидетельствуют о хорошем доходном потенциале и способности увеличивать нематериальные ценности, в том числе экологические и социальные. Сегодня «зеленые» облигации становятся своеобразным допуском к финансовому рынку, который все больше ориентируется на этическую и экологическую составляющие ведения бизнеса. «Зеленые» облигации предоставляют национальным правительствам, наднациональным институтам и международным

[234] Report Climate Bonds Initiative 2020. // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf

организациям дополнительные механизмы для финансирования проектов в области устойчивого развития, с одной стороны, и диверсификацию инвестиционного портфолио и переход к устойчивому развитию частным организациям – с другой.

Анализ статистики в области облигаций, нацеленных на устойчивое развитие, показал устойчивый рост выпуска облигаций, расширение рынка за счет эмитентов с «грязным» производством, значительную роль государственных эмитентов в выпуске «зеленых» облигаций, особое значение энергетического, транспортного и промышленного секторов в «зеленом» финансировании.

Российский рынок «зеленого» финансирования начал свое развитие не так давно. Первый выпуск «зеленых» облигаций был осуществлен в 2018 г. компанией «Ресурсосбережение ХМАО», основной вид деятельности которой заключается в переработке твердых коммунальных отходов[235].

В 2019 г. на Московской бирже появился отдельный раздел – сектор устойчивого развития[236]. Задача сектора – профинансировать проекты в сфере защиты окружающей среды, экологии, а также социального развития. Помимо «зеленых» облигаций, в секторе выделены социальные облигации и облигации национальных проектов. Для включения в сегменты «зеленых» или социальных облигаций эмитенту необходимо соответствовать принципам ICMA либо Международной некоммерческой организации «Инициатива климатических облигаций» (Climate Bonds Initiative, CBI) и иметь результаты независимой внешней оценки на соответствие принципам указанных организаций. Эмитенты, выпускающие облигации по национальным проектам, должны соответствовать задачам и результатам национальных проектов «Экология», «Демография», «Здравоохранение» и др., а также иметь

[235] Зеленое финансирование // РСБ ХМАО. – [Электронный ресурс]. – URL: http://rsb-hmao.ru/zelenoe-finansirovanie

[236] Сектор устойчивого развития // Московская биржа. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.moex.com/s3019

подтверждения от государственных органов или уполномоченных должностных лиц.

Сегодня «зеленые» и социальные бонды выпущены такими крупными компаниями и организациями, как РЖД, Росатом, Правительство Москвы, Сбербанк, МТС, Совкомбанк и др. Выпуск таких облигаций на данный момент осуществляется, как правило, крупными игроками, так как именно ресурсы крупных компаний позволяют выделить значительные средства для подготовки и оформления всей необходимой отчетности по таким ценным бумагам.

Так, «зеленые» бонды Сбербанка направлены на строительство восьми солнечных электростанций. Доход от «зеленых» облигаций Правительства Москвы будет направлен на замену автобусного парка на электробусы и на развитие линий метрополитена, что позволит сократить прямое и косвенное воздействие транспортной инфраструктуры города на окружающую среду в части выбросов в атмосферу. Росатом (АО «Атомный энергопромышленный комплекс») направит доход от размещенных «зеленых» облигаций на рефинансирование ветряных энергостанций в рамках стратегической программы «Ветроэнергетика».

Компания «РЖД», разместившая «зеленые» бонды одной из первых в России, направляет доход на закупку электровозов и электропоездов, а также на социальные проекты компании. Кроме того, доход от выпущенных облигаций может быть потрачен на реконструкцию железнодорожной инфраструктуры, электрификацию железнодорожной инфраструктуры, а также строительство очистных сооружений и другой инфраструктуры, нацеленной на снижение выбросов.

При этом, несмотря на прямой вклад компании в снижение выбросов посредством использования электровозов, РЖД столкнулась с некоторыми трудностями в отношении косвенного воздействия. Так, PIMCO – одна из крупнейших международных инвестиционных компаний на рынке облигаций

– не смогла вложить средства в активы РЖД из-за большой доли (более 50%) карбонового груза[237] (уголь, нефтепродукты и т.д.) в грузообороте компании.

Очевидно, что нефтегазовые компании встречают трудности при реализации стратегии «зеленого» финансирования посредством специализированных бондов и оказываются отчасти лишенными доступа к рынку «зеленых» облигаций, который мог бы увеличить потенциал таких компаний к ускорению их энергетического перехода.

Показателен пример испанской нефтегазовой компании Repsol[238], выпустившей «зеленые» бонды одной из первых среди энергетических компаний в 2017 г. Выпущенные облигации были определены для финансирования проекта по энергетической эффективности, а именно по увеличению качества оборудования на нефтеперерабатывающем заводе и сокращению загрязнения, сжиганию попутного газа и тд. CBI усомнилась в положительном влиянии таких проектов на энергопереход в среднесрочной перспективе и отказалась включать выпущенные облигации в свою базу данных «зеленых» облигаций, что привело к соответствующему исключению бондов компаний из основных индексов и обвинению компании в попытках «зеленого камуфлирования» («greenwashing») своей деятельности.

Repsol учел недоработки и в 2021 г. вновь вышел на рынок «зеленых» облигаций[239]. В этот раз доходы от облигаций запланировано потратить на проекты в сфере ВИЭ, биотоплива и зарядных станций для электромобилей. По предварительным оценкам CBI, этот выпуск может заручиться большим доверием, но окончательное решение еще находится в стадии формирования.

---

[237] ОАО «РЖД» намерено бороться с карбоновым следом в российской экономике // ОАО «РЖД». – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/oao-rzhd-namereno-borotsya-s-karbonovym-sledom-v-rossiyskoy-ekonomike/

[238] The Bond Villains of Green Investment // Harvard Law School Forum on Corporate Governance. – [Electronic source]. – URL: https://corpgov.law.harvard.edu/2019/08/06/the-bond-villains-of-green-investment/

[239] Repsol Returns to Green Bond Market After First Sale Controversy // Bloomberg. – [Electronic source]. – URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-21/repsol-returns-to-green-bond-market-after-first-sale-controversy

Облигации, связанные с устойчивым развитием, предоставляют больше возможностей компаниям энергетического сектора. Так, первыми на рынок таких облигаций вышли американские энергетические компании – NRG Energy (дата выпуска – декабрь 2020 г), Solaris Midstream Holdings (дата выпуска – март 2021 г.), Enbridge (дата выпуска – июнь 2021 г.). NRG Energy установила цели по снижению выбросов CO2. Solaris Midstream Holdings установила цели в сфере управления водными ресурсами и их повторного использования. Компания Enbridge, в свою очередь, заявила о снижении выбросов CO2, улучшении показателей гендерного и расового равноправия в корпоративной структуре[240].

В июне 2021 г. итальянская компания ENI стала первой компанией, выпустившей евробонды, связанные с устойчивым развитием[241]. Бонд привязан к достижению компанией целей в области снижения выбросов CO2 и увеличения установок с использованием ВИЭ[242]. Выпуск таких облигаций последовал за выпуском ENI собственного «Руководства по финансированию, связанному с устойчивым развитием»[243] в мае 2021 г. В Руководстве[244] компания обосновывает свою стратегию в области энергетического перехода, описывает схему корпоративного управления в сфере финансирования, связанного с устойчивым развитием, а также дает характеристику всем критериям, необходимым для выпуска облигаций, связанных с устойчивым развитием, а именно:

- выбор ключевых показателей эффективности;
- щценка целей устойчивой деятельности;

---

[240] Sustainability linked bonds // LW. – [Electronic source]. – URL: https://www.lw.com/thoughtLeadership/sustainability-linked-bonds-oil-and-gas-investor

[241] Eni placed sustainability linked bonds // ENI. – [Electronic source]. – URL: https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/06/eni-successfully-placed-first-euro-denominated-sustainability-linked-bond.html

[242] Eni placed sustainability linked bonds // Crédit agricole. – [Electronic source]. – URL: https://www.ca-cib.com/pressroom/news/eni-issues-worlds-first-sustainability-linked-bond-oil-gas-sector

[243] Eni publishes first sustainability linked financing framework // ENI. – [Electronic source]. – URL: https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/05/eni-publishes-worlds-first-sustainability-linked-financing-framework.html

[244] Eni sustainability linked financing framework // ENI. – [Electronic source]. – URL: https://www.eni.com/assets/documents/ita/investor/finanza-sostenibile/Sustainability-Linked-Financing-Framework-May-2021.pdf

- характеристики облигации;
- отчетность;
- проверка.

Несмотря на неоднозначную оценку деятельности нефтегазовых компаний в области «зеленого» и ответственного финансирования, наблюдается тенденция на укрепление совместных инициатив энергетических компаний в целях осуществления энергетического перехода. Сегодня ключевыми партнерствами с участием в том числе нефтегазовых компаний являются такие организации, как Нефтегазовая инициатива по климату (OGCI)[245], Действие по климату 100+ (Climate Action 100+)[246].

Кроме того, нефтегазовые и энергетические компании получают дополнительные возможности по участию в ответственном финансировании посредством облигаций, связанных с устойчивым развитием. Такие облигации не подразумевают направление дохода на экологические или социально ответственные проекты, а привязаны к выполнению компанией-эмитентом взятых на себя обязательств по достижению корпоративных показателей в области устойчивого развития, будь то сокращение выбросов ПГ или достижение целей по энергоэффективности.

Таким образом, рынок «зеленых» облигаций продемонстрировал высокие темпы роста за 2018-2021 гг., с одной стороны, и неоднозначность мнений вокруг экономической целесообразности их использования – с другой. Тем не менее по итогам анализа ключевой статистики и тенденций развития рынка облигаций в сфере устойчивого развития можно сделать ряд выводов.

На настоящий момент ТЭК продолжает иметь ограничения в возможностях использования «зеленых» облигаций. Однако появление облигаций, связанных с устойчивым развитием, а также категории

[245] Нефтегазовая инициатива по климату // OGCI. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ogci.com
[246] Действие по климату 100+ // Climate action 100+. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.climateaction100.org

адаптационных проектов в таксономии «зеленых» проектов России позволяет компаниям ТЭК выпускать облигации для финансирования своих проектов в области энергоперехода. Мировая практика демонстрирует рост выпуска облигаций, связанных с устойчивым развитием, компаниями ТЭК[247].

В соответствии с проводимыми исследованиями, в том числе Европейским управлением по надзору за рынком ценных бумаг[248], эмитенты «зеленых» облигаций и облигаций, связанных с устойчивым развитием, демонстрируют более высокие темпы сокращения эмиссии ПГ. При этом эти данные имеют определенные ограничения, так как только пятая часть компаний, выпускающих «зеленые» облигации, раскрывает информацию касательно своей эмиссии ПГ. Тем не менее очевиден факт непосредственной корреляции финансового инструмента с показателями по сокращению выбросов в случае с облигациями, связанными с устойчивым развитием. С учетом наличия верификации третьей стороной, необходимой нефинансовой отчетностью и стабильными финансовыми показателями компании ТЭК могут выступать надежным эмитентом и привлекать тем самым инвесторов.

Одним из сдерживающих аспектов может выступать ликвидность «зеленых» облигаций, так как принято полагать, что такие облигации остаются на первичном рынке в течение всей дюрации. Тем не менее часть финансовых аналитиков считают, что ликвидность таких облигаций будет расти с развитием самого рынка[249] и уже демонстрирует положительные тренды[250]. Некоторые[251] и вовсе полагают, что «зеленые» облигации не проигрывают в ликвидности обычным облигациям.

---

[247] Sustainability-linked debt // Responsible Investor. – [Electronic source]. – URL: https://www.responsible-investor.com/bonds-and-loans-two-oil-and-gas-firms-raise-sustainability-linked-debt/

[248] Environmental impact and liquidity of green bonds. Report on trends, risks and vulnerabilities 2021 // ESMA. – [Electronic source]. – URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/trv_2021_2-environmental_impact_and_liquidity_of_green_bonds.pdf

[249] Kant A. Practical Vitality of Green Bonds and Economic Benefits // Review of Business and Economics Studies. – 2021. – № 9 (1). – С.62-83

[250] Green bonds offer pricing benefits for both issuers and investors // Climate bonds initiative. – [Electronic source] – URL: https://www.climatebonds.net/2022/03/green-bonds-offer-pricing-benefits-both-issuers-and-investors

[251] Почему облигации такие дешевые? Потому что они «зеленые» // АКРА. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.acra-ratings.ru/upload/iblock/566/9lebs1v3fhaxah5ckk8as03oz2h0b6xd.pdf

Применительно к российскому рынку финансовых инструментов в области устойчивого развития можно говорить о его редуцированном характере в настоящий момент и необходимости дополнительных мер стимулирования со стороны государства, в том числе в форме налоговых льгот.

2.3. Стандарты и руководства по «зеленым» облигациям

Рост темпов выпуска «зеленых» облигаций и их разветвленная классификация приводят к необходимости выработки единых правил и руководств по использованию таких облигаций и соответствующей отчетности. С учетом т.н. «зеленого камуфлирования» необходимо свести до минимума случаи, когда компании, выпуская «зеленые» бонды, хотят лишь внешне улучшить свою репутацию, сохраняя при этом прежние, не всегда экологичные подходы к работе.

Основу всех руководств в сфере «зеленого» финансирования составляют принципы ICMA, описанные ранее в настоящей главе.

Такие организации, как Всемирный банк и Climate bond initiative, выпустили руководства по выпуску «зеленых» облигаций и отчетности по использованию доходов. Международной организацией по стандартизации ISO[252] разработан стандарт по «зеленым» облигациям. Кроме того, в рамках ЕС[253] разрабатывается аналогичный стандарт, применяемый на территории ЕС, основанный на признанных международных практиках и таксономии ЕС по «зеленым» проектам. В рамках настоящего раздела рассматриваются ключевые пункты таких руководств с целью выявления требований, потенциально используемых международными компаниями ТЭК.

«Руководство по управлению поступлениями от выпуска «зеленых» облигаций и представлению отчетности» Всемирного банка. «Руководство

[252] Environmental performance evaluation — Green debt instruments — Part 1: Process for green bonds // ISO. – [Electronic source]. – URL: https://www.iso.org/standard/43254.html
[253] European green bond standard // EU. – [Electronic source]. – URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/european-green-bond-standard_en

по управлению поступлениями от выпуска «зеленых» облигаций и представлению отчетности» Всемирного банка содержит ключевые принципы использования «зеленых» облигаций. Руководство является добровольным и разработано участниками фондового рынка. Принципы Всемирного банка используются компаниями, выпускающими «зеленые» облигации, и положены в основу функционирования рынка «зеленых» облигаций в Китае, Индонезии и странах АСЕАН.

К проектам, под финансирование которых могут быть выпущены «зеленые» облигации, относятся проекты по смягчению (англ. mitigation) последствий изменений климата, под чем подразумевается воздействие на причину климатических изменений, а также проекты по адаптации (англ. adaptation). К проектам по смягчению могут относиться установки по энергогенерации с использованием энергии солнца или ветра, технологии, способствующие снижению выбросов диоксида углерода и ПГ, модернизация электростанций и линий электропередач с целью сокращения выбросов, повышение энергоэффективности транспорта, включая переход на альтернативные виды топлива и увеличение доли общественного транспорта, управление отходами (включая сокращение выбросов метана) и строительство энергоэффективных зданий, сокращение выбросов парниковых газов посредством восстановления лесного покрова и сокращения вырубки лесов. В группу проектов по адаптации, под которые могут быть выпущены «зеленые» бонды, попадают, например, те, что направлены на защиту от наводнений, включая восстановление лесов и управление водостоками, улучшение продовольственной безопасности и внедрение стрессоустойчивых практик в сфере сельского хозяйства, развитие лучших практик устойчивого лесопользования.

Отбор проекта, чье финансирование будет осуществляться с помощью «зеленых» облигаций, проходит традиционные для любого проекта Банка этапы подготовки для инвестирования:

1. Определение соответствующей программы с участием страны-заемщика.

2. Определение ключевых характеристик проекта.

3. Экспертиза проекта (анализы: технический, маркетологический, финансовый, экологический, социологический, организационный и финансовый) и получение подтверждения от Совета директоров Всемирного банка.

4. Реализация и контроль.

5. Реализация и завершение.

6. Оценка результатов.

При этом на оценку проектов, на инвестирование которых предполагается выпуск «зеленых» бондов, выделяется определенный пул экспертов-экологов и предполагаются дополнительные этапы контроля и оценки. С самого начала группа экспертов детально анализирует проект на соответствие принципам «зеленого» инвестирования. Работа экспертов носит непрерывный циклический характер по оценке, выбору проектов, размещению доходов от «зеленых» инвестиций и отчетности для инвесторов.

Особое внимание уделяется распределению доходов. В соответствии с руководством доход от «зеленых» облигаций может быть использован только в целях финансирования экологически ориентированных проектов, соответствующих определенным критериям. При этом допускается рефинансирование облигаций при желательном раскрытии информации о целях такого рефинансирования. Эмитенты «зеленых» облигаций должны раскрывать информацию об ориентированности своей деятельности на устойчивое развитие и соответствие его принципам. Необходимо указать критерии, исходя из которых был выбран тот или иной проект. Также необходимо дать информацию о тех рисках окружающей среде и социальных рисках, которые будут адресованы при реализации проекта.

Как правило, спустя год после выпуска «зеленых» облигаций формируется первая отчетность. Руководство Всемирного банка допускает два

вида отчетности – сжатый и детализированный. В сжатом формате отчетности указывается название проекта, его сфера и описание, цена облигации, доход от облигации на дату составления отчета, процент направленных на конкретный проект средств, прогресс в реализации проекта на дату составления отчета. В случае детализированной отчетности дополнительно указываются такие параметры, как цели и ключевые бенефициары, продолжительность проекта, мощность/площадь и единицы измерения, количество сокращенных выбросов диоксида углерода.

Стандарт и схема сертификации «зеленых» облигаций Climate Bond Initiative. Climate Bond Initiative (CBI), международная некоммерческая организация, действующая с 2010 года, является одним из инициаторов разработки и продвижения нормативной документации в сфере «зеленых» инвестиций.

К ключевым характеристикам стандарта и схем по сертификации CBI «зеленых» облигаций можно отнести:

– Полное соответствие принципам «зеленых» облигаций ICMA, принципам «зеленых» заемов LMA, стандарту по «зеленым» облигациям ЕС, стандартам по «зеленым» облигациям АСЕАН, руководству по «зеленым» облигациям Японии, а также требованиям раскрытия информации и получения биржевой котировки «зеленых» облигаций Индии.

– Четкие требования использования доходов, отбора проектов и активов, управление доходами и отчетностью.

– Применение определенных критериев для отбора проектов.

– Обеспечение качества независимой проверки и согласованных процедур.

Требования к эмитенту, изложенные в стандарте CBI, представляют собой комплексный набор условий, которые необходимо выполнить для получения сертификации и знака соответствия. Сертификация подразделяется на две группы: до выпуска облигации и после.

Перед выпуском облигации эмитент в первую очередь должен доказать состоятельность своей внутренней политики и системы управления на предмет соответствия своих возможностей по выполнению требований CBI.

Эмитент обязан предоставить заполненный Рамочный документ по «зеленым» облигациям, который содержит информацию о соответствии эмитента требованиям к выпуску «зеленых» облигаций. Прежде всего эмитент должен указать проект или список проектов, под реализацию которых выпускается облигация. При этом такой проект или такие проекты не должны попадать под схему сертификации других облигаций.

Так, Рамочный документ по «зеленым» облигациям должен включать:

– Подтверждение соответствия требованиями Стандарта.

– Описание предполагаемых результатов использования доходов от «зеленых» облигаций и вклада в реализацию положений Парижского соглашения по климату.

– Описание процесса принятий решений в отношении выбора проекта или проектов.

– Описание используемой методологии при выборе проекта.

– Краткое описание подхода к управлению доходами.

– Предполагаемый подход при подготовке отчетности.

– Список проектов с их описанием.

Эмитент устанавливает, документально оформляет и поддерживает собственную схему процесса принятия решений в отношении соответствия предлагаемых к финансированию проектов. Так, процесс принятия решений должен основываться на документе, подтверждающем ориентированность целей проекта на борьбу с изменением климата. Кроме того, он должен разъяснять, как такие цели вписываются в общие цели эмитента, его стратегии, политики и процессов в отношении устойчивого развития, отражать заинтересованность эмитента в выпуске данной облигации. Разработанная эмитентом схема принятия решений в отношении выбора проекта или

проектов должна полностью подтверждать соответствие проекта или проектов требованиям в отношении проектов CBI.

Соответствие проекта или проектов, на финансирование которых выпускаются «зеленые» облигации, устанавливается с помощью классификации «зеленых» облигаций CBI и секторальных критериев. На сегодняшний момент CBI разработала свод критериев[254] по отбору проектов в таких областях, как биоэнергетика, геотермальная энергия, возобновляемые источники морской энергии, лесопользование, солнечная и ветроэнергетика, сельское хозяйство, низкоуглеродный наземный транспорт, строительство энергоэффективных зданий, управление водными ресурсами, управление отходами. В приложении В указана классификация «зеленых» проектов CBI, которая может быть использована компаниями ТЭК как ориентир при выборе низкоуглеродных направлений.

Особое значение, как и ранее рассмотренное руководство Всемирного банка, стандарт CBI уделяет раскрытию информации о движении и использовании доходов от выпуска облигаций. Эмитент обязан документально оформить и предоставить общую политику в отношении доходов от «зеленых» облигаций, а также систему контроля и управления такими доходами с учетом раскрытия информации перед проверяющими.

После выпуска облигации эмитент должен подтвердить все данные, заявляемые до выпуска, и предоставить соответствующую отчетность. Отчетность включает три раздела – отчет по размещению, по релевантности и соответствию выбранных проектов, по оценке воздействия. Такая отчетность должна быть размещена в открытом доступе. В противном случае она не будет учитываться составителями соответствующих биржевых индексов, которые пользуются базой данных CBI, и может не получить знака соответствия других схем сертификации, например на стандарт по «зеленым» облигациям ЕС.

---

[254] Climate bonds taxonomy // Climate bonds. – [Electronic source]. – URL: https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy

Так для получения сертификационного знака соответствия стандарту CBI перед выпуском «зеленых» облигаций эмитент должен предоставить заполненную форму описания облигации, рамочный документ, отчет проверяющей независимой стороны, соглашение о сертификации (п.Р3 Стандарта CBI по «зеленым» облигациям). Такая сертификация, полученная до выпуска облигации, действительна в течение двух лет. За это время эмитент должен предоставить необходимые документы для получения сертификации после выпуска облигации.

Кроме того, существует отдельный так называемый «программный» тип сертификации для комплекса облигаций, направленных на многолетнее инвестирование в набор проектов.

После выпуска облигации и получения соответствующей сертификации эмитент обязан ежегодно предоставлять CBI отчеты.

Стандарт ЕС по «зеленым» облигациям. В июне 2019 Экспертная группа по устойчивым финансам ЕС представила отчет по Стандарту ЕС по «зеленым» облигациям. Среди основных направлений работы группы: 1) разработка единой классификации финансовых инструментов для деятельности в области устойчивого развития; 2) разработка Стандарта ЕС по «зеленым» облигациям; 3) разработка показателей для стратегий инвестиций в низкоуглеродные предприятия и технологии; 4) разработка рекомендаций для корпоративного раскрытия информации по климатическим изменениям.

Предложенный экспертной группой ЕС проект стандарта детализирует ранее выпущенные руководства в области «зеленых» облигаций и предлагает системные требования к регулированию рынка «зеленых» облигаций на пространстве ЕС.

Согласно стандарту «зеленая» облигация определяется как зарегистрированная или незарегистрированная на бирже облигация или долговой инструмент, выпущенный европейским или международным эмитентом и отвечающий следующим критериям:

– концепция «зеленых» бондов эмитента должна отвечать требованиям стандарта;

– доход от бонда должен идти исключительно на финансирование или рефинансирование «зеленых» проектов, требования к которым представлены в стандарте, и это должно быть прописано в документации бонда;

– соответствие эмитента стандарту должно быть проверено независимым проверяющим.

В соответствии со стандартом к «зеленым» проектам применим ряд критериев, а именно:

1) Такой проект должен способствовать реализации по меньшей мере одной цели защиты окружающей среды ЕС, а именно:

а) борьба с изменением климата;

б) адаптация к климатическим изменениям;

в) устойчивое использование и защита водных и морских ресурсов;

г) переход к экономике замкнутого цикла, сокращение отходов и их переработка;

д) предупреждение и контроль над загрязнением;

е) защита здоровых экосистем.

2) При этом проект не должен отрицательно сказываться на других целях устойчивого развития.

3) Проект должен соответствовать минимальным требованиям социальной защиты, изложенным в декларациях Международной организации труда.

«Зеленые» проекты могут включать:

– Физические и финансовые активы, в том числе заем. Они могут быть как материальными, так и нематериальными и могут включать часть оборотного капитала.

– Капитальные затраты и выбранные операционные затраты, как, например, эксплуатационные затраты. При этом затраты на приобретение или лизинг, как правило, не относятся к категории «зеленых» проектов.

– Государственные инвестиции и субсидии.

Каждому эмитенту необходимо представить информацию о своей концепции «зеленых» бондов, которая обязана включать:

– Цели защиты окружающей среды, которым соответствует бонд.

– Описание процесса, в соответствии с которым эмитент определяет соответствие «зеленого» бонда классификации ЕС. В случае использования стандартов и сертификационных схем желательно их указывать.

– Описание проекта, финансирование или рефинансирование которого будет осуществляться с помощью бонда. Если проект включает конфиденциальную информацию, то указывается базовое описание.

– Распределение доходов бонда на реализацию проекта.

– Информация по методологии для определения показателей воздействия.

– Описание отчетности (частота, содержание, показатели).

Эмитент должен предоставить две отчетности – по распределению доходов и по воздействию. Первая включает заявление о соответствии стандарту, информацию о распределении доходов от облигаций на реализацию проекта и о его географии. Вторая отчетность должна включать описание финансируемого проекта, выбранную цель защиты окружающей среды, детализацию проекта по финансируемым затратам и активам, доли финансирования и рефинансирования. Также необходимо указать данные по влиянию проекта на окружающую среду в ходе его реализации и после нее, информацию по методологии, если она не была ранее указана в описании концепции.

В соответствии со стандартом необходимо получить оценку соответствия третьим независимым лицом, получившим на такую оценку

необходимую аккредитацию. На данном этапе услуги по осуществлению внешней оценки могут предоставлять нефинансовые рейтинговые агентства (Vigeo-Eiris, Sustainalytics, ISS-oekom, CICERO), консалтинговые агентства (Deloitte, KMPG, PwC, EY), кредитные рейтинговые агентства (Moody's, S&P Global Rating, Fitch, Beyond Ratings), а также глобальные организации по сертификации и испытаниям (пр., DNV-GL, Bureau Veritas, TUV).

Схематично процесс получения подтверждения соответствия на проект стандарта ЕС по «зеленым» облигациям представлен на рисунке №13.

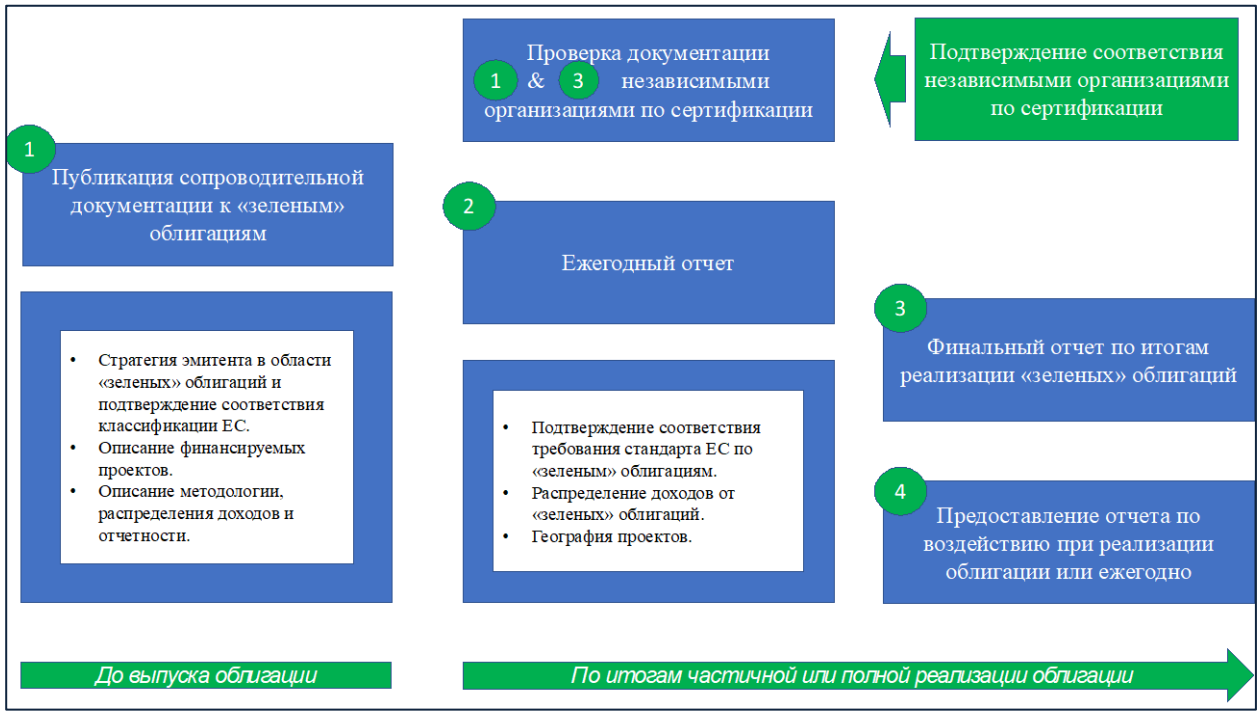


Рисунок № 13. Процесс получения подтверждения соответствия требованиям проекта стандарта ЕС по «зеленым» облигациям.

Источник: составлено на основе данных Отчета по стандарту ЕС по «зеленым» облигациям[255]

Рабочая группа ЕС по устойчивым финансам призывает организации по стандартизации и оценке соответствия разрабатывать собственные добровольные стандарты в области устойчивых финансов, однако разработка собственных нормативных документов сегодня достаточно проблематична.

[255] Отчет по стандарту ЕС по «зеленым» облигациям // ЕС. – [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf

Разработка специфических критериев и новых схем сертификации требует дополнительных временных, человеческих и, соответственно, финансовых ресурсов. Кроме того, отсутствие единой позиции по классификации и градации экологичности проектов увеличивает риск разночтений и «двойных» стандартов. Также эмитенты не всегда прибегают к услугам по подтверждению категории «зеленого» бонда уже после выпуска в силу репутационного риска в случае отзыва категории «зеленого» проекта, что может быть обусловлено нечетким определением критериев таких проектов на рынке.

Классификация ЕС априори исключает деятельность по разработке месторождений традиционных источников энергии, но сохраняет возможность включения проектов по транспортировке и хранению углеводородного топлива. Также классификация ЕС исключает проекты электрогенерации с использованием твердых горючих ископаемых, как заведомо не способные внести положительный вклад в одну из обозначенных шести ЦУР. При этом электрогенерация с использованием жидкого углеводородного сырья может рассматриваться как деятельность, соответствующая классификации ЕС при условии, что такая деятельность способствует необходимому уровню сокращения выбросов ПГ.

Стандарт ИСО по «зеленым» облигациям. Принятый в сентябре 2021 года стандарт Международной организации по стандартизации ИСО в области «зеленых» облигаций (ISO 14030) основывается на уже действующих нормативных документах в области «зеленых» облигаций, а также выступает ориентиром для разработки и принятия стандартов по «зеленым» облигациям другими организациями по стандартизации.

Стандарт направлен на различные категории пользователей: эмитентов «зеленых» облигаций, консультантов и юристов, составляющих необходимую документацию по раскрытию информации, инвесторов, страховщиков. Кроме того, использование стандарта актуально для политиков и разработчиков стандартов в сфере «зеленых» финансов при оценке влияния на окружающую

среду того или иного финансового инструмента и разработке соответствующих национальных или корпоративных методологий.

Цель стандарта ISO 14030 – создать признаваемые на международном уровне единые требования в области терминологии, классификации и функционирования рынка «зеленых» облигаций. Глоссарий стандарта включит определение основных концепций в области устойчивых финансов, финансовых продуктов, аналитических инструментов, организаций и инициатив[256].

Среди основных целей стандарта его разработчики видят:

– Развитие международно признаваемых технологий, принципов и стандартов в области устойчивых финансов и соответственное сокращение двойственности понятий, снижение издержек участников рынка.

– Установление единообразной трактовки понятий и снижение риска «зеленого камуфлирования».

– Стандартизация работ по оказанию услуг в сфере независимой оценки соответствия и аудита.

– Создание единой системы качественной и количественной оценки финансовых потоков.

Стандарт может стать драйвером для разработки руководств другими организациями по стандартизации, а также разработки стандартов по новым продуктам в области устойчивых финансов. При этом полагается, что при наличии разнообразных руководств по «зеленым» финансам именно стандарт ISO 14030 привнесет унифицированность в сферу регулирования «зеленых» финансов и облигаций с положительным эффектом на окружающую среду.

Таким образом, действующие и разрабатываемые нормативные документы в области «зеленых» облигаций отражают общемировую тенденцию развития рынка «зеленых» облигаций и разработки с дальнейшей

[256] ISO/TC 322 on sustainable finance // ISO. – [Electronic source]. – URL: https://www.iso.org/news/ref2469.html

детализацией требований, принятых на национальном, региональном, наднациональном и международном уровнях. На данный момент все нормативные документы являются добровольными.

Принципы «зеленых» инвестиций ICMA как первоначальный документ в сфере стандартизации рынка «зеленых» облигаций, а также облигаций, связанных с устойчивым развитием, задают основной тон регулированию и устанавливают рамки для требований, разрабатываемых на уровне международных организаций, организаций по стандартизации и других субъектов, планирующих деятельность на рынке таких облигаций. Руководство Всемирного банка устанавливает ориентиры для использования дохода от «зеленых» облигаций и составления соответствующей отчетности с целью достижения наиболее эффективного и прозрачного механизма целевого использования доходов.

Стандарт по «зеленым» облигациям CBI, развивая Принципы ICMA и основываясь на Руководстве Всемирного банка, ужесточает требования к отчетности. Отчетность становится двухуровневой – до и после выпуска облигаций. Кроме того, отчетность после выпуска облигаций включает три типа - по размещению доходов, по оценке проектов и по воздействию облигаций. Стандарт предлагает классификацию проектов, соответствующих стандарту «зеленых» облигаций, и соответствующие руководства по использованию требований к каждой категории проектов.

Проект стандарта по «зеленым» облигациям ЕС во многом основан на стандарте CBI, детализирует и дополняет его. Аналогично большое внимание уделяется отчетности и использованию доходов от облигаций. Несмотря на то что отчетность стандарта ЕС после выпуска облигаций включает два типа – по размещению доходов и по воздействию облигаций, она уже содержит описание оценки проектов и отчет по размещению доходов и, таким образом, не является редуцированной по отношению к стандарту CBI. Одним из достижений стандарта ЕС можно считать разработку классификации проектов на уровне всего ЕС и соответствующих требований по их оценке, что

значительно упростит регулирование рынка «зеленых» облигаций и повысит отчетность эмитентов «зеленых» бондов.

Страны-подписанты Парижского соглашения по климату в целях реализации соглашения и требований в области финансового обеспечения перехода к устойчивому развитию также продолжат разработку требований к «зеленым» облигациям на национальном уровне. Кроме того, появление стандарта ISO 14030 будет способствовать дальнейшему развитию и унифицированию требований в области «зеленого» финансирования.

Сводный сравнительный анализ требований рассмотренных нормативных документов представлен в приложении Г.

Классификации проектов, которые могут быть профинансированы «зелеными» бондами, определяют будущий вектор развития «зеленой» экономики. Очевидно, что проекты нефтегазового сектора остаются на периферии таких классификаций либо исключаются вовсе. При этом такие таксономии позволяют компаниям традиционной энергетики принять участие в «зеленом» финансировании посредством развития проектов с использованием ВИЭ, установок по улавливанию и хранению CO2, повышения энергоэффективности и др.

Показателен факт появления на рынке ответственного финансирования облигаций, связанных с устойчивым развитием. Такие облигации основываются на целях компании по достижению целей в сфере устойчивого развития, а не на характеристиках конкретного проекта. Несмотря на то что такие облигации еще не завоевали уверенной позиции на финансовом рынке, они свидетельствуют о включении нефтегазового сектора в энергетический переход посредством финансовых механизмов.

В результате анализа основных финансовых и экономических инструментов по обеспечению устойчивого развития можно сделать ряд выводов, характеризующих применимость таких инструментов к международным компаниям ТЭК.

Во-первых, энергетические компании могут ощутить прямое воздействие таких механизмов, как углеродный налог или система торговли квотами при их внедрении на государственном уровне. При этом если введение углеродного налога может в краткосрочной перспективе отразиться на увеличении стоимости оказываемой услуги для покупателя, то система торговли квотами на выбросы может создать дополнительный источник дохода. Эффект воздействия таких механизмов будет зависеть от уровня налога либо уровня допустимых выбросов на государственном уровне. Компании при этом отводится пассивная роль, заключающаяся в необходимости следования требованиям. Проведенный анализ показал распространенность использования вышеназванных инструментов как по отдельности, так и совместно, что говорит о необходимости учета возможности их внедрения при прогнозировании и проведении сценарного анализа в компаниях.

Во-вторых, «зеленые» и социальные бонды, а также облигации, связанные с устойчивым развитием, представляют актуальный инструмент стимулирования устойчивого развития, который может быть использован энергетическими компаниями. В случае использования таких инструментов компаниям предоставляется возможность проявления активной позиции и заявления о себе как об эмитенте выбросов, реализующем проактивную политику в сфере энергетического перехода. Приведенные в настоящей главе руководства по применению таких инструментов имеют высокий потенциал для включения в корпоративные документы и разработки собственных руководств в области ответственного и «зеленого» инвестирования. Проанализированные классификации позволяют выделить наиболее перспективные области для инвестирования, а именно энергоэффективные технологии, технологии по улавливанию и хранению ПГ, использование энергоэффективного транспорта и технологий строительства, развитие водородного топлива и др.

В-третьих, приведенные в настоящей главе стандарты и руководства могут быть интегрированы в корпоративную документацию энергетических компаний в части разработки инновационных направлений, развития собственных фондов по стимулированию энергетического перехода, внедрения корпоративной стратегии по подбору проектов для «зеленого» инвестирования.

Стандартизация требований к «зеленым» экономическим инструментам может значительно сократить барьеры, которые стоят сегодня на пути развития рынка «зеленого» инвестирования. В таблице 2 представлены некоторые барьеры и возможности для развития «зеленого» инвестирования в международных компаниях ТЭК.

Таблица №2. Барьеры и возможности для развития «зеленого» инвестирования в международных компаниях ТЭК

№	Барьер	Как стандарты и соответствующие рекомендации способствуют преодолению таких барьеров	Возможности для компаний ТЭК
1.	Недостаток «зеленых» проектов	Утвержденные в рамках международных стандартов классификации облегчают процесс определения категории «зеленого» проекта, тем самым способствуя принятию политических решений по увеличению инвестиционной деятельности в сфере устойчивого развития.	Применение уже разработанных и международно признанных стандартов и классификаций может способствовать определению приоритетности новых проектов компаний, направленных на энергопереход.
2.	Неуверенность эмитентов «зеленых» облигаций в отношении репутационных рисков и определения «зеленых» проектов	Наличие утвержденной классификации. Наличие комплексной регистрационной схемы для внешних организаций по независимой оценке и разработка методологии для их оценки на предмет соответствия утвержденной классификации. Расширенная и детализированная методология по подготовке отчетности.	Применение уже разработанных схем отчетности и предоставление исчерпывающей информации по направляемым на «зеленые» проекты средствам. Несмотря на потенциально возросшие издержки по составлению дополнительной отчетности, компании смогут частично обезопасить себя от обвинений в «зеленом» камуфлировании.
3.	Недостаток ясных экономических преимуществ для эмитентов «зеленых» бондов	Стандартизация и принятие утвержденных классификаций и схем способствует принятию политических решений для развития рынка «зеленых» бондов и других экономических инструментов.	Неопределенность экономических преимуществ может быть нивелирована принимаемыми политическими решениями и растущим числом отказов от международного сотрудничества при отсутствии проектов в области энергоперехода и развитии исключительно «грязных» направлений деятельности.
4.	Сложные и потенциально затратные процедуры по	Стандартизированный подход позволит использовать единую схему отчетности, избежать дублирования затрат	Развитие и унифицированность стандартов приведет к сокращению издержек. Компании могут

	отчетности и внешней оценке	и, соответственно, поможет сократить издержки по отчетности и внешней оценке.	адаптировать к своей корпоративной практике разработанные стандарты.
5.	Процедуры отчетности, требующие больших человеческих затрат	Стандартизация позволяет принять единый необходимый вариант отчетности.	Как правило, международные компании ТЭК обладают достаточными человеческими и финансовыми ресурсами для проведения отчетности. При этом потенциальные выгоды в долгосрочной перспективе будут способствовать укреплению корпоративного статуса ответственного производителя энергоресурсов.

Источник: составлено автором.

Таким образом, анализ существующих стандартов в области «зеленого» финансирования может служить ориентиром для финансирования в уже разрабатываемые либо разработанные проекты низкоуглеродной направленности, а также для развития собственных проектов с положительным экологическим и социальным эффектом. При этом крупные нефтегазовые компании, обладающие необходимой инфраструктурой и ресурсами, могут разработать собственные стандарты в области «зеленого» финансирования, что облегчит процесс внутрикорпоративного отбора и приоритизирует деятельность в области энергоперехода. При этом существуют дополнительные издержки для привлечения сторонних организаций в качестве третьих лиц для оценки нефинансовой отчетности и реализуемых «зеленых» проектов.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ ТЭК

Помимо требований законодательства национального уровня, условий внешнего и внутреннего рынка, характеристик деловой среды и международного регулирования, поведение компании в отношении экологии и общества определяется и менее очевидными, но, возможно, более важными факторами.

Экологические последствия принятых решений нередко дают о себе знать много позднее и зачастую в географической местности, отличной от той, где решение было принято. Кроме того, решения, принятые в сфере экологии, имеют кумулятивный эффект, отследить который довольно трудно. Таким образом, решения, сопряженные с состоянием окружающей среды, характеризуются большой долей неопределенности на всех этапах процесса принятия решения, включая определение проблемы и ее возможных последствий.

Вследствие этого выбор той или иной модели оценки деятельности компании представляется процессом многоуровневым и включающим несколько подходов. Настоящий раздел представляет анализ основных подходов, используемых на корпоративном уровне для оценки влияния отдельных проектов компании и деятельности в целом на окружающую среду и социально-экономическое развитие в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе.

3.1. Ключевые подходы к оценке деятельности международных компаний ТЭК в области устойчивого развития, используемые для построения модели

Ниже представлены подходы к оценке деятельности компании в области устойчивого развития, используемые в механизме обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

Оценка стоимости жизненного цикла проекта – Life Cycle Costing (LCC) approach – подход, изначально разработанный для оценки издержек инвестиционных проектов.

Истоки такого подхода лежат в неоклассической экономической теории, которая рассматривала основной целью фирмы максимизацию прибыли при условии использования наиболее полного спектра знаний[257]. В результате неоклассической основы модель оценки стоимости жизненного цикла проекта имеет свои недостатки и не учитывает весь спектр аспектов, сопряженных с экологией и социальной сферой. Так, неоклассическая теория не берет в расчет показатели, которые не обладают рыночной стоимостью. Но не все составляющие окружающей среды можно оценить в денежном эквиваленте, следовательно, и модель такого расчета может быть не совсем точной. Экологические и финансовые показатели сложно привести к общему знаменателю. Поэтому вычисления, основанные на денежных категориях, не могут в полной мере отразить издержки, сопряженные с использованием природных ресурсов в том или ином проекте компании.

Тем не менее подходы с использованием LCC со временем стали применяться и при комплексной оценке работы компаний с учетом экологических и социальных аспектов.

Корпоративный экологический аккаунтинг можно определить как процесс идентификации, измерения, накопления, анализа, подготовки, интерпретации и передачи финансовой и нефинансовой информации руководством компании с целью спланировать, оценить и осуществить контроль над экологическими и социальными аспектами деятельности. Одним из самых широко используемых подходов является основанная на LCC оценка жизненного цикла на предмет соответствия принципам устойчивого развития Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA).

Базовыми нормативными актами в сфере применения LCSA являются международные стандарты «ISO 14040 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура», а также «ISO 14044

[257] Cyert RM, March JG. A Behavioral theory of the firm. NJ: Prentice-Hall; 1963.

Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации».

При оценке воздействия на окружающую среду осуществляется выбор категорий воздействия, показателей категории и характеристических моделей в соответствии со стандартом. При этом набор категорий и показателей может варьироваться в зависимости от целей и области применения оценки жизненного цикла. Выбор категорий воздействия основывается прежде всего на проблемах, связанных с анализируемой системой оценки продукции.

Традиционный процесс оценки жизненного цикла начинается с установления целей и определения области применения, за которым следует инвентаризационный анализ и оценка воздействия[258]. По итогам формируется список значительных проблем и оценка на предмет полноты, чувствительности и согласованности, на основе которых формируются заключение и рекомендации. По итогам полного анализа разрабатываются меры по улучшению продукции, предпринимаются дополнительные шаги в стратегическом планировании, дорабатывается политика в сфере взаимоотношений с заинтересованными сторонами, корректируется стратегия развития компании, подходы к маркетингу и др.

Схематически концепция Life cycle thinking (LCT) представлена на рисунке № 14.

[258] Hannouf M, Assefa G. Life Cycle Sustainability Assessment for Sustainability Improvements: A Case Study of High-Density Polyethylene Production in Alberta, Canada // Sustainability. – 2017. – №.9 (12) . – С. 2332-2349.



Рисунок № 14. Ключевые компоненты и инструменты Life cycle thinking.
Источник: Life cycle sustainability assessment for decision-making. J.Ren, S.Toniolo 2020, Elsevier

В качестве примера модели LCT типа можно рассмотреть модель DESIRES или Decision-Support Framework IntegRating Economic, Environmental and Social Sustainability[259]. DESIRES представляет собой модель принятия решения с учетом экономических, экологических и социальных экстерналий, которая сочетает в себе такие подходы, как сценарный анализ (scenario analysis), оценка издержек жизненного цикла, оценка функционирования жизненного цикла, оценка социальной устойчивости, системная оптимизация (system optimization) и многокритериальный метод принятия решений.

[259] Azapagic A., Stamford L., Youds L., Barteczko-Hibbert C. Towards sustainable production and consumption: A novel DEcision-Support Framework IntegRating Economic, Environmental and Social Sustainability (DESIRES) // Computers & Chemical Engineering. – 2016. – №91. – Pp. 93-103

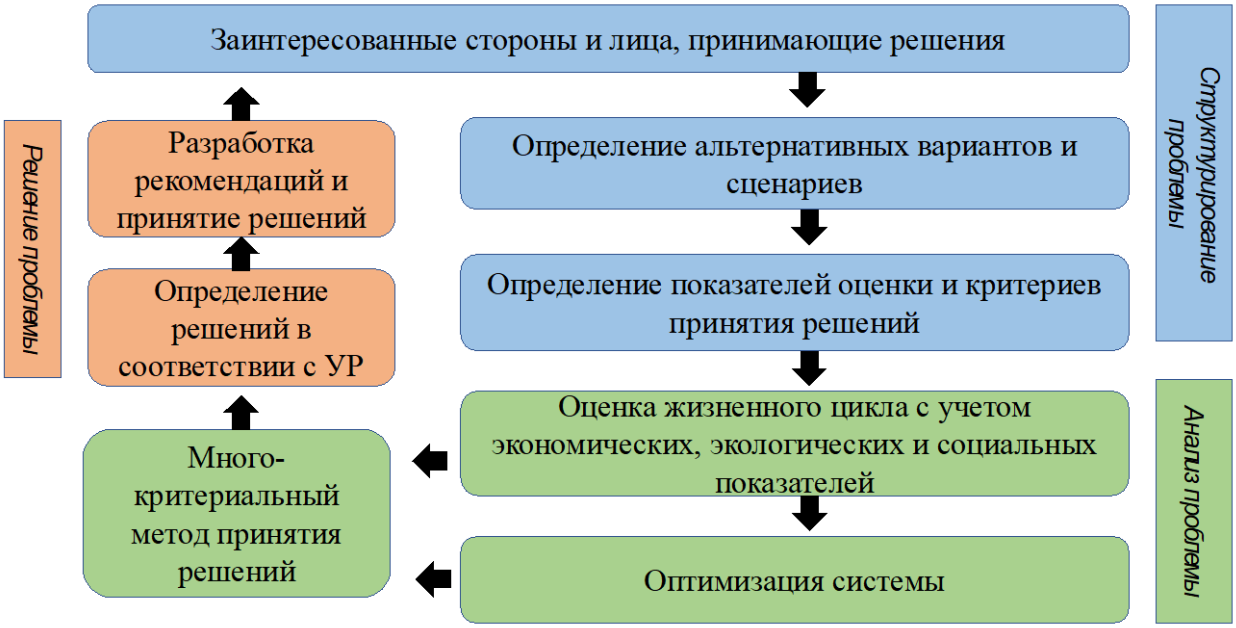


Рисунок № 15. Модель оценки жизненного цикла DESIRES.
Источник: Azapagic A., Stamford L., Youds L., Barteczko-Hibbert C. Towards sustainable production and consumption: A novel DEcision-Support Framework IntegRating Economic, Environmental and Social Sustainability (DESIRES) // Computers & Chemical Engineering. – 2016. – №91. – Pp. 93-103

Схематически такая модель представлена на рисунке №15. Заинтересованные стороны и лица, принимающие решения, определяют альтернативные варианты, вопросы, сопряженные с экологическими и социальными факторами, а также критерии принятия решений.

Далее следует процесс оценки с точки зрения принципов устойчивого развития: осуществляется оценка экономических, экологических и социальных аспектов жизненного цикла проекта. При этом при оценке экономических составляющих используется подход LCC, при оценке экологических – LCSA. При оценке социальных аспектов используется Social Life Cycle Assessment (SLCA), руководством к которому может быть использована уже упоминаемая методология UNEP[260]. На основе осуществленной оценки производится оптимизация системы и многокритериальном анализе. Далее вырабатываются решения в области

[260] UNEP LCA guidelines // UNEP. [Electronic source]. – URL: http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx1164xPA-guidelines_sLCA.pdf

устойчивого развития и даются рекомендации для заинтересованных лиц и лиц, принимающих решения. Весь процесс включает три фазы: структурирование проблемы, анализ проблемы и выработка решения для устранения проблемы.

Еще одна модель LCT типа, применимая не только к отдельному производственному процессу, но уже к деятельности компании в целом, представлена в исследовании Sansa et al. (2019)[261]. Авторы предлагают обратить особое внимание на контекстуализацию деятельности компании и учета внешних факторов, влияющих на ее деятельность. Три уровня оценки – стратегический, тактический и операционный – позволяют определить внутренние и внешние факторы, запросы лиц, оказывающих влияние на работу компании, выработанные на основе такого определения тактические критерии сценарного проектирования и, наконец, выбор оптимального сценария для дальнейшего развития компании.

[261] Sansa M., Badreddine A., Romdhane T.B. A new approach for sustainable design scenarios selection: A case study in a tunisian company // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 232.– Pp. 587-607

3.2. Анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющих на формирование модели механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК

ПАО «НК «Роснефть». ПАО «НК «Роснефть» является одной из крупнейших нефтегазовых корпораций мира и выступает лидером российской нефтяной отрасли. Среди ключевых направлений работы компании – поиск и разведка месторождений углеводородов, добыча нефти, газа, газового конденсата, реализация проектов по освоению морских месторождений, переработка добытого сырья, реализация нефти, газа и продуктов их переработки на территории России и за ее пределами.

Операционная структура компании включает разведку и добычу, переработку и сбыт, а также сервисные работы. Разведка осуществляется рядом подконтрольных головному офису компаниями, включая ООО «РН-Шельф-Арктика», АО «Элвари Нефтегаз», ООО «Ермак Нефтегаз», Rosneft Brasil E&P LTDA, RN Nordic Oil AS, Bashneft International B.V. и др. Добыча и разработка осуществляется в ряде регионов – Тимано-Печерская нефтегазоносная провинция, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток, Центральная Россия и Южный федеральный округ. Переработка и сбыт осуществляется посредством более 80 подконтрольных компаний.

Среди прочей деятельности компании:

– Всероссийский банк развития регионов (ВБРР), который является стратегическим партнером НК «Роснефть». В круг партнеров банка входят предприятия, связанные договорными отношениями с НК «Роснефть», включая поставщиков и подрядчиков компании.

– Лизинговые услуги осуществляет дочерняя компания – ООО «Нефтепромлизинг», основная цель которой заключается в содействии реализации программ модернизации основных фондов и технического оснащения предприятий.

– Негосударственный пенсионный фонд «Эволюция» обеспечивает социальную и кадровую политику компании в части корпоративного пенсионного обеспечения.

Ключевые направления деятельности компании Роснефть:

Разведка и добыча	Переработка и сбыт
– Лицензирование – Геологоразведка – Запасы и ресурсы – Добыча и разработка – Газовый бизнес – Шельфовые проекты – Оборудование для шельфа	– Нефтепереработка – Газопереработка – Нефтехимия – Заводы катализаторов – Производство смазочных материалов – Реализация нефти – Реализация нефтепродуктов – Реализация продуктов нефтехимии и СУГ – Реализация газа – Реализация газомоторного топлива – Корпоративная система безналичных расчетов

Цели стратегического развития

Ключевым корпоративным документом, определяющим развитие компании, стала Стратегия «Роснефть-2030: надежная энергия и глобальный энергетический переход» [262], принятая в декабре 2021 г.

Новая стратегия основывается на целях развития, заявленных в предыдущей версии стратегии «Роснефть-2022». Среди целей – создание устойчивого технологического преимущества и интенсификации добычи, усиление технологичности сервисного бизнеса, технологическое развитие и цифровизация, развитие газового бизнеса, усиление качества инвестиционного и проектного управления, а также увеличение

[262] Стратегия «Роснефть-2030: надежная энергия и глобальный энергетический переход» // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/press/releases/item/208893/

эффективности розничного бизнеса, рост доли нетопливных продаж и расширение комплекса предоставляемых товаров и услуг.

Стратегия «Роснефть-2030» впервые ставит перед компанией цель по достижению чистой углеродной нейтральности к 2050 г., что соответствует заявленным целям ведущих мировых энергетических компаний. Цель по достижению углеродной нейтральности запланировано достичь посредством сокращения выбросов, использования низкоуглеродной генерации, развития и внедрения энергоэффективных технологий, а также технологий по улавливанию и хранению углерода. Компанией поставлена цель по достижению нулевого рутинного сжигания ПНГ к 2030 г., что на 5 лет раньше, чем предполагалось в рамках Плана по углеродному менеджменту до 2035 г. Заявлена цель по сокращению выбросов метана до уровня менее 0,2%.

Нововведением выступает решение о постепенном переводе корпоративного транспорта на низкоуглеродные виды топлива, а также развитие сети реализации газомоторного топлива и сети зарядных устройства для электромобилей.

Развитие газового потенциала является приоритетной задачей реализации стратегии Роснефти. Компанией запланирована цель по добыче в 100 млрд куб. м газа в год. Всего более 30 предприятий компании осуществляют добычу газа в Западной и Восточной Сибири, Центральной России, на юге европейской части России, на Дальнем Востоке, а также в Египте, Вьетнаме и Канаде. Ключевыми проектами на ближайшие годы выступают проекты Роспан и Харампур.

Разведка и освоение углеводородных ресурсов континентального шельфа остается одним из приоритетных направлений деятельности компании. Российский шельф имеет самую большую в мире площадь – свыше 6 млн км^2, а ПАО «НК «Роснефть» является крупнейшим держателем лицензий на участки континентального шельфа Российской Федерации[263].

---

[263] Шельфовые проекты // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/

В сфере устойчивого развития компанией выделяется ряд принципов[264]:

– Соблюдение требований законодательства и других обязательств, принятых компанией. Деятельность компании осуществляется в соответствии с требованиями российского законодательства и нормами международного права, а также в соответствии с Социальной хартией российского бизнеса, принципами Глобального договора ООН и Всеобщей декларацией прав человека.

– Учет интересов и ожиданий заинтересованных сторон. Компания регулярно проводит анализ запросов и интересов заинтересованных сторон.

– Соблюдение прав человека. Компания стремится к недопущению любых форм нарушения прав человека.

– Внедрение принципов устойчивого развития в ежедневную деятельность компании. Концепция устойчивого развития встроена в Стратегию развития компании и учитывается при разработке и реализации всех бизнес-процессов компании. В случае включения в компанию новых обществ группы в них проводится планомерный процесс по внедрению принципов, подходов и стандартов в области устойчивого развития, принятых в компании.

– Понимание и принятие во внимание региональной специфики.

– Оценка результативности и постоянное улучшение. Компания на регулярной основе оценивает эффективность деятельности в области устойчивого развития.

– Управление рисками. Деятельность компании по управлению рисками направлена на постоянную идентификацию и оценку рисков на разных организационных уровнях.

– Информационная прозрачность.

Особенности климатической и низкоуглеродной политики компании

[264] Политика компании в области устойчивого развития // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/development_policy.pdf

Начиная с 2019 г. компания проводит активную политику в области низкоуглеродного развития, учета экологических и климатических факторов производства.

Ключевыми документами в области низкоуглеродной политики компании выступает ранее упоминаемая стратегия «Роснефть-2030», а также План по углеродному менеджменту[265] до 2035 г. Одной из основных анонсированных целей стало снижение прямых и косвенных абсолютных выбросов парниковых газов (область охвата 1 и 2) до 20 млн т CO2э.

В 2019 г. интенсивность выбросов составила 27 млн т CO2э, так к 2035 г. сокращение должно составить 30% и достичь уровня 20 млн т CO2э. Интенсивность выбросов метана, оказывающих еще более пагубное влияние на климат, должна сократиться до менее 0,2%. Компания заявляет о своем стремлении достичь нулевое рутинное сжигание попутного газа к 2030 г.

Среди ключевых механизмов достижения поставленных целей компания видит следующее.

Во-первых, программа энергосбережения, прорабатывается возможность замещения традиционных ТЭЦ на электроэнергию, выработанную с использованием низкоуглеродных и возобновляемых источников энергии.

Запускается ускорение программы по утилизации попутного нефтяного газа и внедрению технологий по обратной закачке ПНГ в пласт.

Для совершенствования системы предотвращения и ликвидации выбросов метана расширяется спектр применяемых технологий, включая беспилотные летательные аппараты, лазерные и тепловизионные приборы сканирования, ультразвуковые детекторы. В 2019 г. компания присоединилась к инициативе крупнейших международных нефтегазовых компаний и подписала «Руководящие принципы по снижению выбросов метана в

---

[265] Углеродный менеджмент ПАО «НК «Роснефть» // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/Investors/ESG/Vklad_v_dostizhenie_Celej_OON_v_oblasti_ustojchivogo_razvitija_case_studies/Uglerodnij_menedzhment_PAO_NK_Rosneft_kompleksnij_podhod_k_snizheniju_vibrosov_metana/

производственно-сбытовой цепочке природного газа». С целью обеспечения соответствия подписанным Принципам реализуется ряд действий по улучшению мониторинга утечек, включая использование беспилотных дронов. Важная роль в сокращении выбросов метана отводится Инвестиционной газовой программе по полезному использованию попутного нефтяного газа: за 2019 г. и 9 месяцев 2020 г. было построено 30 объектов при общем объеме капитальных вложений 32 млрд руб. Среди инфраструктурных проектов полезного использования ПНГ – поставка газа в единую систему газоснабжения ПАО «Газпром», обратная закачка газа в пласт, использование газа на объектах генерации электроэнергии и тепла, а также для собственных технологических нужд компании. В общем за 2013-2019 гг. капитальные вложения Роснефти в проекты по полезному использованию ПНГ составили 147 млрд руб.

Запланировано увеличение доли газа в портфеле компании до более 25%.

Особое внимание уделяется потенциалу подземных хранилищ и разработке новых технологических решений по улавливанию, химической нейтрализации, транспорту и хранению углерода. Такие проекты будут активным образом взаимодействовать с проектами «синего» водорода.

На ряде объектов компания начинает реализовывать комплексы со смешанным типом источников энергии. Так, в рамках проекта «Харампурнефтегаз» осуществляется комплексный подход по сокращению выбросов парниковых газов, включая уменьшение сжигания ПНГ, снижения утечек метана в транспортной системе, повышение точности данных о выбросах, использование альтернативных источников энергии, в частности солнечных батарей на магистральной радиолинейной линии, а также раздельный сбор мусора и утилизация отходов.

Благодаря способности реализовать «эффект масштаба» компания развивает масштабную программу по сохранению лесов для сохранения выбросов парниковых газов.

Среди экологичных решений компании – рост (19%) реализации компримированного природного газа в качестве экономичного топлива с минимальными выбросами, реализация моторного масла с улучшенными экологичными характеристиками, установка зарядных станций для электромобилей на АЗС в шести регионах, использование ВИЭ для обеспечения работы АЗС.

Инвестиционная и финансовая деятельность

Первоочередной задачей реализации инвестиционной политики выступает устойчивый рост бизнеса за счет эффективных и конкурентоспособных проектов с учетом оптимизации портфеля. Среди ориентиров в проведении инвестиционной политики – соблюдение принципов высокой социальной ответственности и ориентации на цели устойчивого развития ООН, включая охрану окружающей среды, решение глобальных экономических и социальных задач.



Рисунок № 16. Процесс управления портфелем компании Роснефть.
Источник. Годовой отчет ПАО «НК «Роснефть» за 2021 г.

В рамках процесса управления портфелем компании (рисунок № 16) экологические и климатические факторы не выделяются в отдельную категорию. При этом безусловным фактором формирования портфеля выступают стратегические цели и приоритеты компании, среди которых особое место занимают цели экологически, социально и климатически ответственного развития. При проведении портфельного анализа приоритет

отдается его сбалансированности и возможности гибкого управления, применению принципов комплексного ранжирования и его оптимизации на базе перечня критериев в соответствии со стратегическими целями. При анализе портфеля используются методы сценарного анализа.

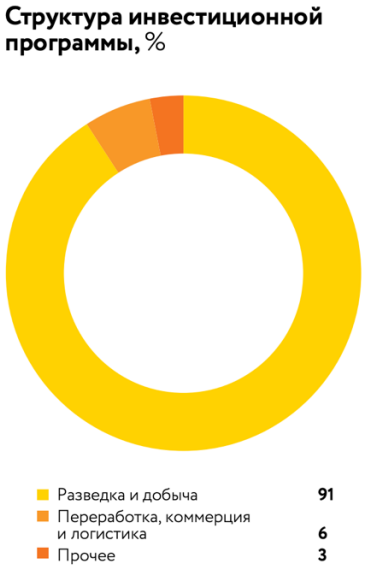


Рисунок № 17. Структура Инвестиционной программы компании Роснефть за 2021 г.

Источник: Годовой отчет ПАО «НК «Роснефть» за 2021 г.

В соответствии со структурой Инвестиционной программы компании за 2021 г. инвестиции (рисунок № 17), относящиеся к устойчивому низкоуглеродному развитию, не выделяются в отдельную категорию. При этом в отчетности компании указывается, что сумма «зеленых» инвестиций за 2021 г. составила 55 млрд руб., 42 млрд руб. в 2020 г. и 35 млрд руб. в 2019 г. В 2020-2022 гг. «зеленые» инвестиции Роснефти в среднем составят 7% от ежегодных капитальных вложений. Объем капитальных вложений 2020 года составил 785 млрд руб.

В процессе принятия инвестиционных решений анализируются риски, связанные с охраной и безопасностью труда, экологией и изменением климата. Для крупных проектов проводится анализ соответствия стратегическим целям ПАО «Роснефть», экологическим нормам и требованиям российского законодательства и международных организаций. Дополнительно проводятся

анализ и оценка внешних рисков, связанных с влиянием на окружающую среду, в частности изменение законодательных актов, изменение технологий, рыночные риски, репутационные риски и т.п. Кроме того, риски и возможности, связанные с изменением климата и переходом к низкоуглеродной энергетике, учитываются в процессах стратегического планирования и бизнес-планирования компании (особенно на проектах, расположенных в чувствительных к климату регионах: морские проекты, арктические проекты и т.д.), а также при разработке компанией различных прогнозных сценариев развития мировой энергетики.

В рамках финансовой отчетности[266] компании выделяется ряд категорий, имеющих отношение к экологии, охране окружающей среды и климату:

– Расходы на охрану окружающей среды. Затраты, которые относятся к существующему состоянию, вызванному прошлыми операциями, и не предполагают будущих экономических выгод, относятся к расходам. Обязательства по данным расходам отражаются, если существует высокая вероятность проведения оценок состояния окружающей среды и мероприятий по очистке территории, и при этом соответствующие затраты могут быть оценены с разумной степенью точности.

– Обязательства по охране окружающей среды. Компания проводит периодическую оценку своих обязательств по охране окружающей среды в соответствии с законодательством об охране окружающей среды. Обязательства отражаются в консолидированной финансовой отчетности по мере выявления. Потенциальные обязательства, которые могут возникнуть в результате изменений действующего законодательства, регулирования гражданских споров или изменений в нормативах, не могут быть оценены с достаточной точностью, но они могут оказаться существенными. При существующей системе контроля руководство компании считает, что в

[266] Годовой отчет ПАО «НК «Роснефть» за 2021 г. // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2021.pdf

настоящий момент не имеется существенных обязательств, связанных с нанесением ущерба окружающей среде, помимо тех, которые отражены в настоящей консолидированной финансовой отчетности.

– Риски и возможности, связанные с изменением климата. В рамках общекорпоративной системы управления рисками и внутреннего контроля менеджмент компании на ежегодной основе идентифицирует и оценивает риски и возможности, в том числе связанные с изменением климата, присущие направлениям ее деятельности.

Система внутреннего менеджмента

Будучи включенной в перечень стратегических предприятий России и являясь крупнейшим налогоплательщиком, компания в качестве приоритета определяет обеспечение высоких стандартов корпоративного управления.

Среди основных принципов корпоративного управления выделяются[267]:

– реализация прав акционеров и инвесторов;

– повышение инвестиционной привлекательности компании;

– создание действенных механизмов оценки рисков, способных оказать влияние на стоимость компании;

– эффективное использование и обеспечение сохранности представленных акционерами (инвесторами) средств.

В разделе «Взаимодействие с заинтересованными лицами» Кодекса корпоративного управления Роснефти (№П3-01 КС-01) выделяется пять категорий заинтересованных лиц, а именно инвесторы, клиенты, поставщики, работники и на последнем месте общество, государственные органы, органы местного самоуправления и иные заинтересованные лица. Безусловное соблюдение требований по охране окружающей среды выступает основой взаимоотношений только с последней категорией заинтересованных лиц, при

[267] Кодекс корпоративного управления ПАО «НК «Роснефть» // Роснефть. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/RU_P3-01_KS-01_izm1.pdf

этом при описании принципов взаимодействия с первыми четырьмя категориями лиц окружающая среда, экология, климат не выделяются в качестве отдельной основы взаимодействия.

В рамках Совета директоров компании функционируют три комитета – Комитет по аудиту, Комитет по кадрам и вознаграждениям, Комитет по стратегии и устойчивому развитию (до 2021 г. – Комитет по стратегическому планированию). Последний оказывает содействие в определении стратегических целей и ориентиров развития компании, включая цели в области ESG повестки. Кодекс корпоративного управления компании не содержит специфических требований в сфере экологии, климата и охраны окружающей среды при проведении внутреннего аудита и оценке рисков.

Сильные стороны:

- Компания осуществляет полный спектр работ в сфере добычи и разведки нефти и газа, их переработки, а также сбыта и реализации нефти, газа и производной продукции
- Обширная география деятельности
- Совместные проекты в сфере водородной энергетики с компанией BP
- Увеличение доли газового бизнеса в портфеле компании
- Финансовые и административные возможности по реализации масштабных проектов в области социальной поддержки и защиты окружающей среды
- Отчетность в сфере устойчивого развития
- Ориентация на ЦУР ООН
- Ориентация инвестиционной политики на экономический результат
- Наличие выстроенной системы анализа портфеля проектов компании
- Включение рисков, связанных с экологией и климатом, в процесс принятия инвестиционных решений

Слабые стороны:

- Отсутствие в спектре производственной деятельности объектов или услуг, реализуемых на основе ВИЭ
- При наличии выстроенной системы анализа портфеля инвестиций на предмет целей стратегического развития отсутствует инвестиционная политика в сфере «зеленого» инвестирования
- В рамках внутреннего менеджмента вопросы экологии и изменения климата отдельно не анализируются ни одним из комитетов совета директоров
- При наличии общей отчетности в сфере устойчивого развития отсутствует стратегия развития в условиях энергетического перехода
- Фрагментированный характер данных о деятельности компании в сфере климата и экологии
- Низкие расходы на НИОКР в сравнении с зарубежными партнерами
- В компании отсутствует отдельное подразделение/блок, занимающееся развитием новых энергетических ресурсов
- В отчетах компании отсутствует информация об инвестициях в ВИЭ и низкоуглеродные технологии

Возможности:

- Участие в международных инициативах в сфере устойчивого развития – ООН, IPECA/API, GRI, TCFD, Methane guiding principles
- Партнерства с другими компаниями, в частности BP, по развитию водородной энергетики
- Сотрудничество с общественными и природоохранными организациями
- Использование успешного международного опыта регулирования в сфере устойчивого развития для совершенствования национального регулирования

Угрозы:

- Глобальный энергетический переход
- Изменение регулирования с учетом климатических и экологических факторов на международном уровне
- Отношение инвесторов и других заинтересованных сторон к инвестициям в нефтегазовую отрасль
- Недостаточная степень разработанности национального регулирования в сфере устойчивого развития

Рисунок № 18. SWOT-анализ политики компании Роснефть в области устойчивого развития.
Источник: составлено автором.

На основе проведенного SWOT-анализа компании Роснефть (рисунок №18) можно сделать ряд выводов.

Компания демонстрирует высокий уровень корпоративной отчетности в области управления основными направлениями производственной деятельности и придерживается ведущих стандартов отрасли. Документация компании четко определяет экономический результат своей деятельности как ключевой и предоставляет необходимые финансовые показатели для инвесторов и заинтересованных сторон. Компания является национальным лидером, что отражается как на полноценном списке направлений деятельности, так и на обширной географии присутствия. Масштаб работы компании определяет ее статус ответственного производителя энергоресурсов, что подкреплено отчетностью в сфере устойчивого развития, подготовленной по ведущим мировым стандартам, а также ориентацией на Цели устойчивого развития ООН. Компанию выгодно отличает практика сценарного прогнозирования с учетом климатических изменений, а также включение рисков, связанных с экологией и климатом, в процесс принятия инвестиционных решений.

Тем не менее в условиях глобального энергетического перехода, изменения регулирования с учетом факторов УР, а также при меняющемся отношении инвесторов к нефтегазовой отрасли компании следует обратить внимание на некоторые аспекты.

Во-первых, несмотря на наличие отчетности в сфере УР, информация о конкретных показателях в сфере климата и защиты окружающей среды носит фрагментированный характер. Большинство корпоративных документов недостаточно акцентирует внимание на экологических аспектах, в том числе при составлении политики корпоративного управления или управления рисками. Существует вероятность, что в закрытых корпоративных документах указание экологических факторов, например, при определении вознаграждения руководства или методике оценки рисков, присутствует. Но внешнему участнику не предоставляется возможность дать положительную

характеристику интеграции вопросов устойчивого развития в конкретные корпоративные политики.

Во-вторых, в компании отсутствует подразделение, занимающееся вопросами энергетического перехода. При этом необходимость создания именно отдельного подразделения не так высока, так как в компании уже существуют подразделения, которые занимаются экологическими вопросами и которые можно было бы включить в совещательный совет либо блок по энергопереходу внутри компании.

В-третьих, в отчете компании содержится информация про общий объем «зеленых» инвестиций, при этом отсутствует политика в области «зеленого» инвестирования и не определяется сама категория проектов, попадающих под такое финансирование. Общий уровень расходов на НИОКР ниже по сравнению с зарубежными компаниями. Кроме того компания не уделяет внимание инструментам «зеленого» инвестирования, включая облигации, связанные с устойчивым развитием.

Инфраструктура компании, производственные и финансовые показатели, высокий уровень корпоративного управления открывают для компании ряд возможностей, с помощью которых компания могла бы значительно улучшить свой статус как ответственного производителя энергоресурсов. Во-первых, это более активное участие в международных инициативах нефтегазового сектора, что позволило бы включить российскую позицию в обсуждения международного регулирования. Во-вторых, компания уже развивает партнерства по низкоуглеродным направлениям, как, например, сотрудничество с компанией BP по водородному топливу, и заключение большего количества партнерств такого типа позволило бы компании диверсифицировать свою деятельность и укрепить международный статус. В большем объеме могло бы осуществляться сотрудничество с общественными и природоохранными организациями. В-третьих, международный опыт в сфере устойчивого развития мог бы быть учтен посредством применения релевантных пунктов международных стандартов либо руководств.

TotalEnergies. С 2021 г. компания изменила название с Total на TotalEnergies, тем самым сделав акцент на диверсификации своей деятельности и заявив о начале работы в сфере нетрадиционных источников энергии. TotalEnergies занимается разработкой нефтегазовых месторождений и добычей нефтегазовых ресурсов, нефтепереработкой, производством нефтепродуктов и распределением. Компания также оперирует в сфере сжиженного природного газа, биомассы, производства электроэнергии и возобновляемых источников энергии. TotalEnergies осуществляет деятельность в 130 странах.

В ведении компании находится 17 нефтеперерабатывающих заводов (включая 1 завод по производству биотоплива и биопластика), 27 нефтехимических заводов, 89 заводов по производству химической продукции, 35 предприятий по производству моторных масел и смазочных материалов. Производство жидких углеводородов составляет 2871 тыс. н.э. (kboe/d), доказанные запасы составляют 12.3 млрд н.э. (Bboe). 7 GW электроэнергии TotalEnergies производит из ВИЭ. Производство СПГ составляет 18 млн т в год.

Бюджет в сфере НИОКР составляет 895 млн долл., компания располагает 12 центрами НИОКР и 6 центрами по развитию технологий. В 2020 г. TotalEnergies было подано 200 заявлений на патент[268].

Цели стратегического развития

В основе современной стратегии компании – переход на новые источники энергии и сокращение доли нефти в энергетическом балансе. В соответствии с планированием на текущее десятилетие компания TotalEnergies поставила цель по достижению следующего энергетического баланса своей деятельности: 30% – нефть и нефтепродукты (сокращение от текущего уровня составит 30%), 5% – биотопливо, 50% – природный газ и 15% – электроэнергетика, базирующаяся, прежде всего, на ВИЭ.

[268] Годовой отчет Total Energies 2021 // Total Energies. – [Electronic source]. – URL : https://totalenergies.com/system/files/documents/2022-03/DEU_21_VF.pdf

Основу стратегии энергетического перехода компании от Total к TotalEnergies составляют следующие направления.

1. Природный газ, биометан и водород.

Ожидается, что доля продажи СПГ составит 50 млн т в год (Mt/year) к 2025 г. и удвоится за период 2020 – 2030 гг. Также к 2030 г. запланировано достичь уровня 4-6 ТВт.ч./г. (TWh/year) в производстве биометана.

В январе 2021 г. TotalEnergies была приобретена компания Fonroche Biogaz с тем, чтобы занять лидирующие позиции на рынке биогаза во Франции и в Европе. Эта сделка позволила увеличить производство энергии от 70 до 600 ГВтч/г (GWh/year) в компании. Кроме того, TotalEnergies уже владеет рядом предприятий в сфере производства биогаза, в частности Méthanergie, PitPoint и Clean Energy Fuels Corp.

2. Электроэнергетика.

Стратегия компании предполагает увеличение чистого производства электроэнергии (net power production) до уровня 50 ТВт и валового производства электроэнергии до уровня 35 ГВт к 2025 г., 100 ГВт к 2030 г. За текущее десятилетие TotalEnergies планирует вложить 1 трлн долл. в программу по развитию электромобилей и соответствующих батарей. С 2015 до 2020 г. TotalEnergies ежегодно инвестировала 1,5-2 трлн долл. с сферу электроэнергетики. В 2021 г. компания приобрела 20%-ную долю в Adani Green Energy Limited (AGEL) и объявила о создании совместного предприятия в США Power Global по развитию 12 проектов в области солнечной энергетики и хранения электроэнергии.

3. Экономия и декарбонизация нефти.

TotalEnergies постепенно будет снижать долю нефтедобычи и производства нефтепродуктов в своей деятельности в пользу возобновляемых источников энергии. Приоритет по сохранению проектов по нефтедобыче и производству нефтепродуктов будет отдаваться наиболее устойчивым проектам с доходностью не ниже 15% при цене 50 долл. за баррель.

4. Развитие технологий по хранению углерода и естественных резервуаров.

TotalEnergies продолжает инвестирование в два ключевых направления по хранению углерода – естественные углеродные резервуары и технологии по улавливанию и хранению углерода CCS (carbon capture and storage). В 2019 г. компанией было создано отдельное подразделение, занимающееся поиском решений, основанных на взаимодействии с природой, – Total Nature Based Solutions. Ежегодный бюджет подразделения составляет 100 млн долл., который расходуется на поддержку, развитие и управление проектами по сокращению ПГ. К 2030 г. компанией поставлена цель по достижению общего уровня сокращения ПГ, по крайней мере, до 5 Мт CO2 в год. Ряд агропроектов реализуется в Австралии, Южной Америке и Африке. В сфере CCS TotalEnergies совместно с компаниями Equinor и Shell реализует проект Northern Lights в Норвегии. В рамках первой фазы проекты первоначальные CAPEX составили 600 млн евро, а мощности по хранению составляют 1,5 Мт CO2 в год.

Выбросы ПГ в 2020 г. находились на уровне 35,8 Mt CO2э. С 2015 по 2020 г. компания сократила карбоновую интенсивность своей деятельности на 8% (не считая эффекта от пандемии в 2020 г.).

Инвестиционная и финансовая деятельность

Инвестиционная политика компании основывается на двух ключевых принципах:

1. Дисциплина и строгий отбор нефтегазовых инвестиций группы.

2. Ориентация на активный рост вложений в ВИЭ и электроэнергетику.

С учетом нестабильной экономической ситуации компания прогнозирует инвестиции в размере 12 трлн долл в 2021 г. при условии, что цена на нефть марки Brent составит 40 долл за баррель. При этом 20% от этих инвестиций будет приходиться на вложения в ВИЭ и электроэнергетику.

Допускается возможность мобилизации дополнительных ресурсов в нефтегазовое направление в случае острой необходимости.

На период 2022-2025 гг. TotalEnergies запланированы ежегодные инвестиции в размере 13 – 16 трлн долл. при цене на нефть марки Brent на уровне 50-60 долл. за баррель. При этом инвестиционная политика опирается на следующие ключевые ориентиры[269].

– Ожидается рост инвестиций в ВИЭ и электроэнергию на уровне более 20% нетто инвестиций группы.

– Инвестиции в СПГ на уровне 15-20% от нетто-инвестиций Группы, в частности, в новые рынки посредством проектов в сфере сжижения или регазификации, а также в проекты по декарбонизации природного газа (биогаз, биометан, водород).

– Инвестиции в нефтегазовые проекты в первую очередь будут относиться к безубыточным проектам Upstream сектора. В секторе Downstream компания продолжит адаптировать существующие проекты, в частности в Европе, в зависимости от спроса, следуя при этом цели по увеличению производства и продажи биотоплива. TotalEnergies будет вкладывать средства в переработку пластика и биополимеры, а также распространение нефтепродуктов в быстроразвивающихся рынках.

– Дополнительно группа намерена продолжить ежегодные инвестиции в размере 100 млн долл. в проекты по хранению и улавливанию ПГ.

Система внутреннего менеджмента

По состоянию на конец 2021 г. организационная структура группы компаний основывалась на следующих сегментах:

1. СПГ, ВИЭ и электроэнергетика.
2. Сегмент по разведке и добыче.

[269] Годовой отчет Total Energies 2021 // Total Energies. – [Electronic source]. – URL : https://totalenergies.com/system/files/documents/2022-03/DEU_21_VF.pdf

3. Нефтепереработка и нефтехимия. В сегмент входит также производство специальных химических продуктов, поставка нефти, деятельность по продаже и транспортировке.

4. Маркетинг и услуги. В сегмент входят маркетинговые услуги по нефтепродуктам и соответствующие операции по поставке и логистике.

Базируясь на вышеперечисленных сегментах, структурные подразделения TotalEnergies выстраиваются вокруг двух крупных блоков.

1. Стратегия и инновации. Блок включает подразделение по стратегии и климату (ответственное за внедрение общей стратегии компании), подразделение по связям с общественностью, аудиту и внутреннему контролю, подразделение по НИОКР (координирующее всю деятельность компании в области НИОКР, включая кросс-секторальные программы), подразделение по технологиям и корпоративной цифровизации.

2. Люди и социальная ответственность. Блок включает подразделение по кадрам, подразделение по вопросам здравоохранения, безопасности и окружающей среды (HSE), а также подразделения по безопасности и по вовлечению гражданского общества.

Совет директоров компании в своей работе опирается на созданные им четыре комитета:

1. Комитет по аудиту.

2. Комитет по управлению и этике.

3. Комитет по вознаграждениям.

4. Комитет по стратегии и корпоративной социальной ответственности.

Вознаграждение председателю Совета директоров и исполнительному директору определяется в соответствии с ключевыми показателями компании, которые используются для оценки успешности внедрения стратегии. Они включают как количественные параметры (в области финансов и HSE), так и качественные (основанные на личном вкладе). С марта 2021 г. к параметрам для определения вознаграждения председателя Совета директоров и

исполнительного директора были добавлены показатели по вкладу в достижение целей углеродной нейтральности, а также социальной ответственности и разнообразия. Вклад в достижение целей углеродной нейтральности оценивается в соответствии с сокращением прямых выбросов ПГ непосредственно на нефтегазовых объектах компании, а также косвенных выбросов ПГ в соответствии с выбросами потребителей покупаемой у компании продукции (scope 1&2 + 3).

Совет директоров TotalEnergies определяет стратегические цели компании и проводит контроль за их внедрением, принимая во внимание социальные и экологические факторы. Совет одобряет инвестиции или вывод активов для сделок выше 3% от активов акционеров и информируется о сделках выше 1%. Совет может поднять любой вопрос, относящийся к деятельности компании, осуществляет мониторинг управления как финансовых, так и нефинансовых показателей, а также обеспечивает соответствующее качество информированности акционеров и финансовых рынков.

Особое внимание в структуре корпоративного управления уделяется доле женщин в высшем менеджменте. Так, TotalEnergies поставлены, в частности, следующие цели:

– 30% членов исполнительного комитета группы (в 2020 г. этот показатель составил 25%);

– 30% руководящих должностей (25.7% в 2020 г.).

Частью управления компании выступает система внутреннего риск-контроля. Помимо внутренних корпоративных правил и стандартов в области внутреннего риск-менеджмента, TotalEnergies соблюдает ключевые международные, национальные стандарты и инициативы. Группа соблюдает требования Комитета организаций-спонсоров Комиссии Тредвея (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, COSO), Национальной администрации Франции по финансовым рынкам, Международной организации по стандартизации, в частности стандарта ИСО

31000: 2018 – Риск-менеджмент. К внутренним документам компании относят Принципы риск-менеджмента, а также Внутренний контроль и формы аудита.

Исполнительный комитет опирается на Комитет по управлению рисками группы (GRMC). Среди основных обязанностей Комитета GRMC – составление карты рисков и внедрение эффективных систем риск-менеджмента. Комитет GRMC осуществляют непрерывную работу по оценке и управлению рисками.

Корпоративные системы по управлению рисками внедряются на уровне операционной деятельности, а также финансовой и нефинансовой отчетности и покрывают следующие блоки: социальные вызовы, здравоохранение, безопасность, окружающая среда, вызовы, относящиеся к изменению климата, а также предотвращение коррупции.



Рисунок № 19. SWOT-анализ политики компании TotalEnergies в области устойчивого развития.
Источник: составлено автором.

По результатам SWOT-анализа компании Total Energies (рисунок №19) можно сделать ряд выводов.

Компанию отличает высокий уровень развития корпоративной отчетности в сфере устойчивого развития и ориентация на цели устойчивого развития ООН. Вместе с переименованием компании с Total на TotalEnergies компания делает особый акцент на расширении своей деятельности и включении низкоуглеродного направления. Выделен отдельный блок, занимающийся вопросами энергоперехода и консолидирующий усилия компании по развитию новых направлений. Трансформация отражается и в инвестиционной активности. TotalEnergies вкладывает средства в собственный инкубатор по развитию новых устойчивых технологий и развивает программу по привлечению стартапов. Компания нацелена привлечь дополнительные средства посредством выпуска облигаций, связанных с устойчивым развитием. Система внутреннего менеджмента отражает переориентацию компании посредством включения климатических и экологических рисков в систему внутреннего риск-контроля, учета гендерного баланса, а также определения вознаграждения руководства на основе достижения целей в сфере УР.

Постановка многочисленных целей в сфере низкоуглеродного развития, а также использование «зеленых» финансовых инструментов влечет повышенный риск невыполнения взятых обязательств и обвинений в «зеленом» камуфлировании. Кроме того, обширная программа низкоуглеродной трансформации влечет дополнительные финансовые расходы.

С учетом глобального энергоперехода и соответствующих изменений для компании существует несколько возможностей. Высокий уровень развития национального регулирования в сфере устойчивого развития и участие компании в международных альянсах и инициативах создают хорошую площадку для дальнейшего развития корпоративной стратегии в области энергоперехода. Сотрудничество с общественными и

природоохранными организациями также является дополнительным «окном возможностей».

Shell. Shell – международная энергетическая компания, представленная в более чем 70 странах. Основу производственной деятельности компании составляют разведка, добыча, переработка, маркетинг и продажа нефти и природного газа, а также производство химических продуктов. Кроме того, компания инвестирует в электроэнергетический сектор, ВИЭ, в частности энергию ветра и солнца, а также новые транспортные топлива, включая биотопливо и водород.

Разведка нефти и природного газа осуществляется как на материке, так и в оффшорных зонах. Разработка месторождений и добыча реализуются традиционными способами, а также посредством глубоководного бурения и добычи сланцевой нефти и сланцевого газа. При добыче и производстве отдельное внимание уделяется улавливанию и хранению выбросов CO2, а также отделению битума от нефти. В рамках процесса производства энергии компанией осуществляются работы по улучшению свойств битума, по переработке нефти в топливо и лубриканты, по преобразованию природного газа в углеводородные продукты, по производству биотоплива, по генерации энергии из возобновляемых источников, по сжижению газа. Shell осуществляет транспортировку газа и нефти, а также торговлю на бирже. В рамках деятельности по продажам и маркетингу осуществляется поставка электроэнергии для домашних хозяйств и предприятий, развивается инфраструктура для зарядки электроавтомобилей и заправки водородным топливом, осуществляется продажа авиатоплива.

Цели стратегического развития

В феврале 2021 г. компания Shell запустила программу стратегического развития Powering Progress, направленную на осуществление энергетического перехода и достижение углеродной нейтральности. Powering Progress включает стратегию действий по следующим направлениям:

1) Достижение нулевых выбросов ПГ.

Основной целью компании в области устойчивого развития стало достижение углеродной нейтральности к 2050 г. Компанией, помимо

краткосрочных целей по сокращению выбросов ПГ, а именно на 3-4% к 2022 г., на 6-8% к 2023 г., установлены долгосрочные цели, в частности сокращение выбросов на 20% к 2030 г., на 45% к 2035 г. и на 100% к 2050 г. (по сравнению с уровнем 2016 г.). Сегодня заработные платы части сотрудников напрямую привязаны к достижению компанией целей по сокращению выбросов ПГ. Ожидается, что уровень добычи нефти будет снижен компанией на 1-2% к 2030 г. Выбросы метана снизятся до 0,2% к 2025 г. Будет достигнуто нулевое рутинное сжигание попутного газа к 2030 г.

2) Уважение и бережное отношение к окружающей среде.

В рамках этого направления компанией осуществляются действия по сохранению биоразнообразия, поддержке качества водных ресурсов, развитию экономики замкнутого цикла и переработке мусора, а также улучшению качества воздуха.

В 2021 г. компанией было уделено дополнительное внимание проектам по поддержке биоразнообразия в критически важных средах обитания (critical habitat), а также по нетто-позитивному влиянию на территорию, где осуществляется деятельность компании. Так, партнером Shell выступает Всемирный союз по охране природы (IUCN), в частности по проекту Sakhalin Energy, где с 2004 реализуется программа по сохранению серых китов[270]. Особое внимание уделяется решениям, основанным на взаимодействии с природой, а также проектам по восстановлению лесов. Примером участия в проекте по восстановлению лесов может служить совместный опыт Shell и Wetlands International в регионе Highlands в Шотландии, где за последние годы произошло существенное сокращение лесного массива[271]. Другими партнерами компании выступают Earthwatch и the Nature Conservancy. По

[270] Western Gray Whale Advisory Panel // UICN. – [Electronic source]. – URL: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-034.pdf

[271] Environmental and community partners // Shell. – [Electronic source]. – URL: https://www.shell.com/sustainability/our-approach/environmental-and-community-partners.html#iframe=L3dlYmFwcHMvRWFydGh3YXRjaC92Ml8wLw

оценкам компании[272], в 2021 г. инвестиции в область решений, основанных на взаимодействии с природой, составили 26 млн долл.

3) Поддержка общества.

Компанией ставится цель по предоставлению надежного доступа к электроэнергии в районы, где население на сегодняшний день таким доступом не обладает. Кроме того, на корпоративном уровне и при работе с персоналом уделяется особое внимание гендерному равенству и правам социальных меньшинств.

Партнерами компании по социальным проектам по всему миру выступают такие организации, как Mercy Corps, Clean Cooking Alliance, United Nations Development Programme, Global Road Safety Partnership, RESOLVE[273].

Система внутреннего менеджмента

Руководство компанией осуществляется Советом директоров. Совет утверждает общую стратегию развития компании, изменения в корпоративной структуре, утверждает всю финансовую отчетность и осуществляет контроль за ее исполнением, утверждает крупные контракты, осуществляет надзор за системой риск-менеджмента и внутреннего контроля, утверждает назначения в Совете и вознаграждения Председателя Совета и исполнительных директоров.

Всего Совет включает четыре комитета, каждый из которых ответственен за ряд областей.

1) Комитет по аудиту. Комитет оказывает поддержку Совету в части совершенствования системы управления рисками и внутренним менеджментом, осуществляет надзор за целостностью финансовой отчетности компании. В ходе 2020 г. в рамках Комитета поднималось несколько блоков вопросов. Два ключевых блока в обсуждении составили риск-менеджмент и внутренний контроль (23%), а также финансовая отчетность (25%).

[272] Годовой отчет Shell за 2021 г. // Shell. – [Electronic source]. – URL: https://reports.shell.com/sustainability-report/2021/achieving-net-zero-emissions/managing-greenhouse-gas-emissions/realising-the-role-of-nature.html

[273] Environmental and community partners. Road safety // Shell. – [Electronic source]. – URL: https://www.shell.com/sustainability/our-approach/environmental-and-community-partners.html#globalroadsafety

Соответствию стандартам и управлению было уделено 11% от общих обсуждений. Внутренний и внешний аудит составили 15 и 13% соответственно, а обсуждение ключевых вопросов 2020 г. заняло 13%. В дополнение к традиционно обсуждаемым вопросам в 2020 г. отдельное внимание уделялось влиянию пандемии на осуществление контроля и страхование, макроэкономических факторов на цены на энергоносители, эффективности деятельности по утилизации и восстановлению, оценке интегрированной системы риск-менеджмента компании и др.

Глава Комитета по аудиту с 2020 г. входит в состав Комитета по безопасности, окружающей среде и устойчивому развитию, что отражает доминантный характер тематики энергетического перехода во всех областях деятельности компании.

В рамках 2021 г. Комитет выделял несколько направлений работы, на которых будет сделан особый акцент – новые бизнес-модели и венчурные предприятия, пенсии, заключение договоров и снабжение, обновление управленческих практик, методология нефтегазового ценообразования.

2) Комитет по безопасности, окружающей среде и устойчивому развитию. В 2020 г. ключевыми вопросами в работе Комитета стали безопасность производственной деятельности, цели компании по борьбе с изменением климата, разработка индикаторов устойчивого развития для оценочной документации, разработка показателей достижения целей энергетического перехода для политики вознаграждения. В 2021 г. приоритетные направления Комитета во многом основывались на обсуждениях предыдущего года и были представлены следующими тематиками: безопасность производственного процесса и личная безопасность, прогресс в отношении борьбы с изменением климата, общие достижения в области устойчивого развития. В 2021 г. в качестве приоритетного направления Комитетом была добавлена программа по страхованию. Комитет уделяет особое внимание взаимодействию с внешними заинтересованными сторонами, а также вопросам, вызывающим широкий

общественный интерес и оказывающим прямое влияние на репутацию компании. К таким вопросам, например, относится утилизация пластика, права человека, ЦУР ООН, доступ к энергии в странах со средним и низким доходом.

3) Комитет по назначениям и преемственности.

В полномочия Комитета входит назначение Совета директоров и высшего менеджмента компании, оценка корпоративной политики и стратегии на предмет учета интересов всех категорий сотрудников, мониторинг эффективности инициатив по разнообразию, включая гендерное.

4) Комитет по вознаграждениям.

В 2020 компания обновила систему вознаграждений высшему менеджменту в соответствии с достижением целей энергетического перехода. Так, показатели достижений климатических целей будут составлять 20% от общей суммы вознаграждения, что приравнивается по доле к достижению финансовых показателей (также 20%). Ежегодный бонус аналогично привязывается к климатическим показателям компании, которые составляют 15% от его общего размера.

Система внутреннего риск-менеджмента компании основывается на следующих категориях рисков:

1) Стратегические риски. В рамках годового отчета за 2020 г. компанией описывается ряд стратегических рисков с возможными способами их нейтрализации. Например, зависимость от макроэкономических показателей, включая цены на нефть, газ, нефтепродукты. Такой риск митигируется за счет диверсифицированного портфолио и сценарного подхода к прогнозированию развития компании при том или ином уровне цен. Другим примером стратегического риска может служить неспособность компании трансформироваться в переходе к низкоуглеродным источникам энергии и как следствие неспособность к долгосрочному развитию бизнеса. С целью минимизации такого риска компания на регулярной основе проводит анализы общественных настроений и запросов в области устойчивого

развития и учитывает их в своем сценарном прогнозировании. Кроме того, важным стратегическим риском, связанным с изменением климата, безусловно, являются снижающийся спрос на традиционные источники энергии как следствие энергетического перехода и появления соответствующих требований и ограничений, напрямую влияющих на реализацию реализуемых проектов.

2) Операционные риски. Оценка таких рисков производится на всей производственной цепочке продукции, в частности в области безопасности, здоровья и защиты окружающей среды. В качестве примера в отчете 2020 г. приводится ситуация в Нидерландах, где работы на газовом месторождении Гронинген провоцируют землетрясения и негативно сказываются на местных сообществах.

3) Риски в области культуры и проведения сделок. Компания является активным игроком на товарно-сырьевых рынках и подвержена рискам как рыночным, так и операционным, сопряженным с такими сделками. Кроме того, отдельное внимание уделяется рискам, связанным с несоблюдением стандартов, нарушением законодательства.

Инвестиционная и финансовая деятельность

В соответствии с обновленной стратегией компания заявляет о выстраивании инвестиционной политики и переосмысления подхода к формированию портфеля на основе следующих бизнес-ориентиров: рост, энергетический переход, разработка и добыча (апстрим). За последние 5 лет средний уровень вложений по этим ориентирам составил 11, 48 и 41% соответственно. Ожидается, что после 2025 г. эти показатели составят 25, 45 и 30%.

Компания будет осуществлять перераспределение капитала из сектора апстрим в сектор роста и энергоперехода. Shell рассматривает различные форматы участия в финансировании проектов с ВИЭ, в частности посредством венчурных предприятий, что помогает снизить капитальные затраты на

реализацию проекта и предоставить необходимую экспертизу партнерам[274]. Компания прогнозирует сокращение в уровне добычи нефти на 1 – 2% ежегодно и снижение уровня инвестиций в это направление.

В 2018 г. компанией (впервые в нефтегазовом секторе) было проведено голосование среди акционеров по готовности поддержать установление климатических целей и соответствующую инвестиционную политику – 5,5% акционеров поддержали инициативу. К 2020 г. доля поддерживающих акционеров увеличилась до 14,4%[275]. В компании TotalEnergies, которая провела аналогичное голосование в 2020 г., доля акционеров, поддерживающих климатические цели и соответствующую инвестиционную политику составила 17%.

Расходы на НИОКР в 2020 г. составили 907 млн долл, снизившись с уровня 962 млн долл. в 2019 г.

В 2019 г. компания совершила покупку или инвестировала в ряд предприятий в сфере ВИЭ и экологических технологий в области транспорта (пр., Greenlots (США), Ravin.ai (Израиль)); ветроэнергетики (пр., EOLFI (Франция), CoensHexicon (Южная Корея)); решения в электроэнергетике (пр., Sonnen (Германия), Rheinland Hydrogen Electrolyser (Германия)); солнечной энергетики (пр., ESCO Pacific (Австралия), Cleantech Solar (Сингапур)). С участием компании действует ряд венчурных предприятий, в частности, Aurora (США), AutoGrid (США), Nordsol (Нидерланды), Sense Photonics (США), LO3 Energy (США), Maniv Mobility (Израиль), Israel Corvus Energy (Норвегия), Norway Asperitas (Нидерланды)[276].

---

[274] Annual general investors meeting 2021 // Shell. – [Electronic source]. – URL: https://www.shell.com/investors/annual-general-meeting

[275] Ibid.

[276] Ibid.

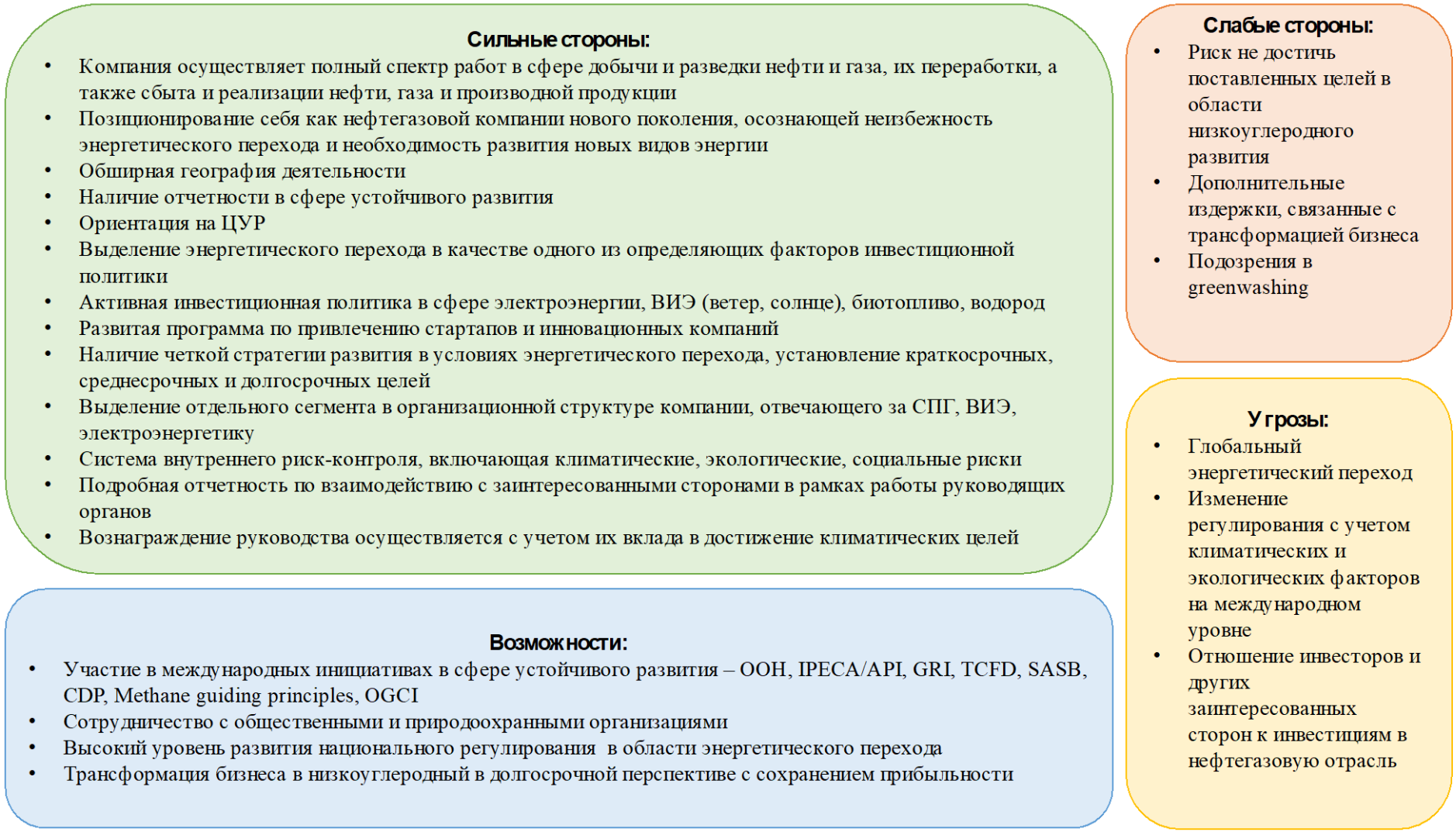


Рисунок № 20. SWOT-анализ политики компании Shell в области устойчивого развития.
Источник: составлено автором.

По итогам SWOT-анализа политики компании Shell (рисунок №20) можно сделать ряд выводов.

Компания Shell проводит активную работу в сфере энергетического перехода. Вопросы климатических изменений, защиты окружающей среды, поддержки населения интегрированы в инвестиционную политику и систему внутреннего менеджмента, что позволяет компании заявлять о себе как об энергетической компании нового поколения. Помимо активной инвестиционной политики в сфере ВИЭ, водородного топлива и биотоплива, компания занимает активную позицию по привлечению стартапов и инновационных проектов в сфере низкоуглеродного развития. Вознаграждение руководства компании напрямую связано с реализацией целей в сфере устойчивого развития. Кроме того, отчетность компании включает подробную информацию по взаимодействию с заинтересованными сторонами в части экологических и социальных вопросов. Компания Shell подробно раскрывает информацию о работе с международными и локальными неправительственными организациями, природоохранными организациями, объединениями в сфере социальной защиты. Наличие корпоративной стратегии развития, посвященной энергопереходу, а также создание блока, занимающегося исключительно вопросами развития компании по направлению декарбонизации и трансформации основной деятельности, наравне с развитым национальным законодательством создают благоприятную основу для энергетической трансформации компании. Сегодня компания не использует такие финансовые инструменты, как «зеленые» бонды или облигации, связанные с устойчивым развитием, но анализ ключевых инвестиционных направлений демонстрирует соответствие классификации проектов «зеленого» финансирования.

Проактивная позиция и заявленные цели в сфере устойчивого развития сопряжены с риском «зеленого» камуфлирования, что повышает издержки не только по изменению производственного направления, но и по информационной политике. Для достижения поставленных целей компании

придется повышать расходы на развитие новых источников энергии, более тщательно подходить к информационному полю и предоставлению исключительно выверенных данных по достижению целей для общественности.

Среди дополнительных возможностей компании – продолжение сотрудничества по линии международных объединений и инициатив, расширение сотрудничества с неправительственными общественными и природоохранными организациями.

3.3. Модель механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК

В рамках настоящего исследования автором разработана модель механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК. Отличительной чертой предлагаемого механизма являются его гибкость и высокий адаптационный потенциал для конкретных нужд и целей компании. Ниже представлена модель механизма и описываются шаги по ее применению. Методология предлагаемого механизма основана на принципах оценки жизненного цикла организации, SWOT-анализе, многокритериальном принципе принятия решений.

Реализация механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК включает следующие этапы.

1. Определение целей использования механизма.

На первом этапе компания определяет цели использования механизма обеспечения устойчивого развития и проводимого для этого исследования. Цели могут быть подразделены в соответствии с направленностью на аналитические, управленческие и общественные. Примеры определения потенциальных целей компании представлены далее в разделе.

2. На следующем этапе компании необходимо определить масштаб проводимого исследования. Компания может применить механизм к компании в целом, а именно включить все подразделения компании, региональные представительства, бренды, или сосредоточиться на одном представительстве, бренде или подразделении.

3. Определение сроков проводимого исследования. При определении сроков предварительного анализа компания может принимать во внимание такие факторы, как изменение законодательства в сфере УР, реализация сделок по приобретению/продаже подразделений компании, актуализация корпоративного курса в сфере УР и др.

4. Формирование портфолио исследования.

Комплексная оценка деятельности компании на предмет соответствия принципам устойчивого развития предполагает анализ нескольких направлений, включая финансовую политику, развитие стратегии, управление рисками и инвестиционную активность.

На основе проанализированных подходов и особенностей учета экологических и социальных факторов в корпоративной деятельности автором разработано портфолио для использования комплексной оценки (рисунок №21). Портфолио основывается на учете ESG трансформации, которая включает факторы в сфере экологии и окружающей среды (environmental), социального развития и поддержки (social), а также внутреннего управления (governance).



Рисунок № 21. Портфолио для оценки устойчивого развития международных компаний на основе концепции Life cycle thinking.

Источник: составлено автором.

4а. Оценка качества предоставляемых данных. Критерии для оценки данных организаций представлены в таблице № 3. Основой для разработки критериев послужила концепция Life Cycle Assessment.

Таблица №3. Критерии для оценки данных международных компаний ТЭК

№	Критерий	Описание
1.	Своевременность представленных данных	Соответствие данных временному периоду, на которое распространяется анализ.
2.	Географическая корректность	Соответствие данных географии, определенной для анализа.
3.	Технологическая представленность	Соответствие представленных данных технологическому уровню развития компании.
4.	Точность	Использование наиболее точных из возможных данных.
5.	Полнота	Наибольшая из возможной содержательная наполненность представляемых данных.
6.	Воспроизводимость	Понятный механизм построения представляемых данных.
7.	Достоверность	Подтвержденные источники данных и методики их получения.

Источник: составлено автором на основе Руководства UNEP[277]

4б. Интерпретация результатов анализа (см. Таблица № 4).

В рамках блока «Основная производственная деятельность» выделяются такие показатели, как осуществление полного спектра услуг в нефтегазовой отрасли, диверсификация деятельности за счет низкоуглеродных направлений, включение ВИЭ, а также стабильность ключевых финансовых показателей. Каждый показатель оценивается по балльной системе от 0 до 1.

В рамках блока «Стратегические цели» выделяются такие показатели, как достижение углеродной нейтральности к 2050 г., соотношение с ЦУР ООН, цели в области сокращения выбросов CO2, выбросов метана, попутного сжигания, цели по диверсификации производственного портфолио в пользу низкоуглеродных активов. Каждый показатель оценивается по балльной системе от 0 до 1.

В рамках блока «Инвестиционная и финансовая деятельность» выделяются такие показатели, как выделение экологических и климатических факторов в инвестиционной политике, непрерывная оценка инвестиционного

[277] Руководство UNEP в сфере проведения оценки жизненного цикла организации // UNEP. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2015/04/o-lca_24.4.15-web.pdf

портфолио на предмет соответствия стратегическим целям, «зеленые» инвестиции, учет международных стандартов в сфере «зеленого» финансирования, создание специализированных инкубаторов по низкоуглеродной энергетике, бюджет НИОКР. Каждый показатель оценивается по балльной системе от 0 до 1.

При оценке информации, полученной в блоке «Инвестиционная и финансовая деятельность», в части «зеленых» инвестиций рекомендуется обращаться к рассмотренным в предыдущей главе стандартам и таксономиям в области «зеленого» финансирования. Использование описанных таксономий и экономических инструментов позволит критически оценить портфолио «зеленых» проектов компании и рассмотреть возможности их использования компанией.

В рамках блока «Менеджмент» выделяются такие показатели, как закрепление «климатической» ответственности за одним из членов совета директоров, наличие специализированного сегмента по развитию низкоуглеродных источников энергии, взаимодействие с заинтересованными сторонами, учет экологических и социальных показателей в оплате труда руководства. Каждый показатель оценивается по балльной системе от 0 до 1.

В рамках блока «Внешняя среда» выделяются такие показатели, как комплексность национальной нормативной правовой базы в сфере УР, государственные программы в сфере УР, участие в международных инициативах. Каждый показатель оценивается по балльной системе от 0 до 1.

Каждому блоку присуждается коэффициент для получения итогового балла и сравнения результатов. Автор настоящего исследования на основе проанализированного материала распределяет весовые коэффициенты каждого блока следующим образом. Блокам «Основная производственная деятельность», «Стратегические цели», «Внешняя среда» определить коэффициент 0,2. Блоку «Инвестиционная и финансовая деятельность» определить коэффициент 0,3 в силу практического отражения направляемых средств для развития компании. Блоку «Менеджмент» предлагается

определить наименьший коэффициент 0,1 в силу высокой доли субъективности при оценке этого блока и особенностей исторического развития компании, управленческих традиций и культурных особенностей.

Разработанная модель соответствует подходу многокритериального принятия решений.

Таблица №4. Модель механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.

№	Блок	Кейс 1	Кейс 2	Кейс 3
1.	Основная производственная деятельность (коэффициент блока 0,2)			
	Осуществление полного спектра услуг в нефтегазовой отрасли			
	Диверсификация деятельности за счет низкоуглеродных направлений			
	Включение ВИЭ			
	Стабильность ключевых финансовых показателей			
2.	Стратегические цели (коэффициент блока 0,2)			
	Достижение углеродной нейтральности к 2050 г.			
	Соотношение с ЦУР ООН			
	Цели в области сокращения выбросов CO2, выбросов метана, попутного сжигания			
	Цели по диверсификации производственного портфолио в пользу низкоуглеродных активов			
3.	Инвестиционная и финансовая деятельность (коэффициент блока 0,3)			
	Выделение экологических и климатических факторов в инвестиционной политике			
	Непрерывная оценка инвестиционного портфолио на предмет соответствия стратегическим целям			
	«Зеленые» инвестиции			

	Учет международных стандартов в сфере «зеленого» финансирования			
	Создание специализированных инкубаторов по низкоуглеродной энергетике			
	Бюджет НИОКР			
4.	Менеджмент (коэффициент блока 0,1)			
	Закрепление «климатической» ответственности за одним из членов Совета директоров			
	Наличие специализированного сегмента по развитию низкоуглеродных источников энергии			
	Взаимодействие с заинтересованными сторонами			
	Учет экологических и социальных показателей в оплате труда руководства			
5.	Внешняя среда (коэффициент блока 0,2)			
	Комплексность национальной нормативной правовой базы в сфере УР			
	Государственные программы в сфере УР			
	Участие в международных инициативах			
6.	Общий балл с учетом коэффициента			

Источник: составлено автором.

В качестве кейсов рассматриваются международные компании ТЭК. Результаты сравнения используются для выявления недостатков либо преимуществ той или иной компании в сфере устойчивого развития. Кроме того, предлагаемое портфолио может быть использовано в исторической перспективе. В этом случае в качестве кейсов используются показатели одной компании в различных временных отрезках.

5. Использование результатов анализа. Полученные в ходе корпоративного исследования результаты направляются стейкхолдерам компании. В зависимости от категории стейкхолдера информация может быть

сообщена в полном или сжатом формате. В таблице № 5 представлены потенциальные варианты представления результатов исследования.

Таблица № 5. Представление полученной в ходе применения механизма информации различным категориям стейкхолдеров.

№	Категория стейкхолдеров	Полнота представляемой информации
1.	Государственные органы	Представление полного исследования.
2.	Бизнес-партнеры	Представление выдержек из исследования в зависимости от взаимодействия и партнерства.
3.	Некоммерческие организации	Представление резюме исследования и дополнительных данных по индивидуальному запросу.
4.	СМИ	Представление резюме исследования.
5.	Потребители	Представление резюме исследования.
6.	Сотрудники компании	Представление расширенного резюме, предоставление полных результатов в подразделения, непосредственно задействованных в исследованиях. Проведение специальных сессий/мастер-классов для внутренних подразделений.

Источник: составлено автором.

В рамках каждого этапа набор критериев может быть дополнен в случае необходимости конкретной компании. Предлагаемая модель рекомендована к регулярному применению для оценки прогресса в области устойчивого развития и проведения сравнительного анализа с другими участниками рынка. Простота и гибкость использования позволяет применить модель в компаниях с различным уровнем развития концепции устойчивого развития.

Апробация модели. В рамках первого этапа были определены цели – аналитические, управленческие и общественные. Цели представлены на рисунке № 22.



Рисунок № 22. Потенциальные цели применения механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК.
Источник: составлено автором

На втором этапе по определению масштаба исследования автором настоящего исследования был выбран вариант рассмотрения всей компании в целом с учетом всех подразделений и представительств. В рамках третьего этапа были использованы данные по состоянию на 2020 – 2021 гг.

Четвертый этап, посвященный построению портфолио компаний и оценке данных, привел к результатам, приведенным в таблице №6. Все приведенные данные соответствуют критериям отбора данных (см. таблицу № 3).

Таблица № 6. Апробация модели механизма обеспечения устойчивого развития на примере компаний ПАО «НК «Роснефть», TotalEnergies и Shell.

№	Блок	Роснефть	Total Energies	Shell	Комментарии
1.	Основная производственная деятельность (коэффициент блока 0,2)	2,5 (0,5)	3,7 (0,74)	3,7 (0,74)	
	Осуществление полного спектра услуг в нефтегазовой отрасли	1	1	1	
	Диверсификация деятельности за счет низкоуглеродных направлений	0,4	0,7	0,7	
	Включение ВИЭ	0,1	1	1	
	Стабильность ключевых финансовых показателей	1	1	1	
2.	Стратегические цели (коэффициент блока 0,2)	3,4 (0,68)	3,8 (0,76)	3,9 (0,78)	
	Достижение углеродной нейтральности к 2050 г.	1	1	1	
	Соотношение с ЦУР ООН	1	1	1	
	Цели в области сокращения выбросов CO2, выбросов метана, попутного сжигания	1	1	1	
	Цели по диверсификации производственного портфолио в пользу низкоуглеродных активов	0,4	0,8	0,9	
3.	Инвестиционная и финансовая деятельность (коэффициент блока 0,3)	2 (0,6)	4,7 (1,41)	5 (1,5)	*Блоку присвоен коэффициент выше среднего в силу показательности финансовых данных и отражения реальных тенденций трансформации деятельности*
	Выделение экологических и климатических факторов в инвестиционной политике	0,2	0,7	1	
	Непрерывная оценка инвестиционного портфолио на предмет соответствия стратегическим целям	1	1	1	
	«Зеленые» инвестиции	0,3	0,8	0,9	

	Учет международных стандартов в сфере «зеленого» финансирования	0	0,2	0,2	
	Создание специализированных инкубаторов по низкоуглеродной энергетике	0	1	1	
	Бюджет НИОКР	0,5	1	0,9	
4.	Менеджмент (коэффициент блока 0,1)	1,5 (0,15)	3,7 (0,37)	3,8 (0,38)	*Блоку присвоен коэффициент ниже среднего в силу субъективности оценки. Практика корпоративного управления не обязательно подразумевает полное раскрытие специфики внутреннего управления*
	Закрепление «климатической» ответственности за одним из членов Совета директоров	0,2	1	1	
	Наличие специализированного сегмента по развитию низкоуглеродных источников энергии	0,4	1	1	
	Взаимодействие с заинтересованными сторонами	0,3	0,7	0,8	
	Учет экологических и социальных показателей в оплате труда руководства	0,6	1	1	
5.	Внешняя среда (коэффициент блока 0,2)	2,5 (0,5)	2,8 (0,56)	2,8 (0,56)	
	Комплексность национальной нормативной правовой базы в сфере УР	0,7	0,8	0,8	
	Государственные программы в сфере УР	1	1	1	
	Участие в международных инициативах	0,8	1	1	
6.	**Общий балл с учетом коэффициента**	**2,43**	**3,84**	**3,96**	

По результатам апробации модели можно сделать ряд выводов.

Основная производственная деятельность отобранных компаний представлена сравнимыми баллами. Ключевое отличие заключается в диверсификации производственной деятельности. В российской компании отмечается меньшая степень включения низкоуглеродных направлений деятельности, что может быть обусловлено национальной спецификой регулирования, отсутствием необходимых стимулов для развития таких направлений и более позднего «включения» в неизкоуглеродную повестку.

Заявленные стратегические цели развития компаний соответствуют международной повестке в области устойчивого развития. Стоит отметить прогресс компании Роснефть в области раскрытия информации, постановки целей по снижению выбросов, более системному подходу к развитию корпоративной документации (пр., план углеродного менеджмента, сценарное прогнозирование с учетом климатических факторов).

В сфере инвестиционной и финансовой деятельности рассмотренные зарубежные компании отличаются наибольшей активностью в сфере «зеленого» инвестирования, что способствует их более уверенной позиции как ответственного производителя энергоресурсов. Перспективной видится практика создания корпоративных инкубаторов и фондов по развитию энергоэффективных и низкоуглеродных технологий. Выпуск компанией Total Energies бондов, связанных с устойчивым развитием, стал финансовым средством укрепления приверженности компании намеченным целям по снижению выбросов. В российской компании отмечается наименьший объем инвестиций в НИОКР, что может сдерживать развитие технологий со сниженными выбросами. При этом стоит отметить активную социальную роль российской компании и выполнение отчасти государственных функций по социально-экономическому развитию некоторых регионов посредством социальных программ, создания рабочих мест, программ поддержки окружающей среды.

Рассмотренные зарубежные компании отличаются более высокими показателями в области внутреннего менеджмента, большим акцентом на экологически ориентированных функциях высших должностных лиц, а также созданием подразделений, занимающихся вопросами энергетического перехода. При этом стоит отметить, что присуждаемый коэффициент для блока, наименьший по сравнению с другими блоками портфолио в силу субъективности оценки и необходимости взгляда «изнутри» на управленческие практики на местах.

Касательно внешней среды стоит отметить развитие российской нормативной правовой базы в области устойчивого развития, наличие государственных программ с социальным и экологическим положительным эффектом. Доля участия российской компании в международных инициативах ниже по сравнению с зарубежными компаниями, что может негативно сказаться на учете мнения российской стороны при формировании международной повестки в области низкоуглеродного развития и энергетического перехода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эволюция экономической теории, деловая повестка крупнейших дискуссионных площадок, трансформация национального и международного регулирования и свидетельства пагубного антропогенного воздействия на окружающую среду приводят к сдвигам в мировой экономике и изменению подхода к ведению бизнеса.

Энергопереход и декарбонизация экономики ставят серьезный вызов перед нефтегазовой отраслью. Будучи основой функционирования национальных экономик многих стран, компании ТЭК вынуждены со всей серьезностью подойти к трансформации своей деятельности.

В рамках настоящего диссертационного исследования в соответствии с поставленными целью и задачами были достигнуты следующие результаты, отличающиеся научной новизной и актуальной фактологической базой.

Дальнейшее развитие экономической теории и академической мысли невозможно без интеграции климатических, экологических, социальных факторов в анализ экономических процессов и прогнозирование сценариев развития мировой экономики. Анализ ключевых направлений современной экономической теории показал, что экономический рост и ускорение темпов производства теряют доминантность в качестве критерия экономического развития, уступая место комплексному подходу с учетом факторов устойчивого развития.

Устойчивое развитие распространило свои постулаты на основы функционирования финансовой и инвестиционной деятельности, что оказывает прямое воздействие на работу нефтегазовых компаний. С целью получения финансирования и сохранения позиций на мировом финансовом рынке нефтегазовые компании корректируют свою операционную и инвестиционную деятельность.

Показательны проанализированные тенденции и перспективы развития рынка «зеленого» и ответственного финансирования в целом. Именно они

будут определять требования к финансовым сделкам нефтегазовых компаний и их способности сохранять конкурентоспособность, в особенности при международном взаимодействии.

В рамках диссертационного исследования проведен статистический анализ развития инструментов «ответственного» финансирования и сравнительный анализ руководств по их использованию, среди которых руководства Международной ассоциации рынков капитала ICMA, Инициативы по климатическим облигациям CBI, Европейского союза, Международной организации по стандартизации. Все рассмотренные руководства, несмотря на крайне осторожное отношение к проектам в сфере ТЭК, допускают определенные каналы включения в ответственное финансирование для нефтегазовых компаний. Прежде всего, это касается проектов по повышению энергоэффективности, развитию дополнительных проектов по ВИЭ и электрическому транспорту, развитию технологий по улавливанию и хранению ПГ, утилизации отходов. Учет тенденций в области «зеленого» финансирования может быть использован международными компаниями ТЭК в качестве ориентира для развития новых направлений деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе и приоритизации тех или иных технологий при диверсификации производственной деятельности.

Рынок инструментов ответственного финансирования демонстрирует стабильный рост, несмотря на последствия пандемии и геополитические условия. Стоит отметить появление наряду со стремительно развивающимися «зелеными» бондами облигаций, связанных с устойчивым развитием. Такие облигации имеют отдельное значение для нефтегазового сектора, так как привязаны в первую очередь не к финансируемому проекту, а к достижению компанией целей в сфере устойчивого развития. Использование таких инструментов позволяет компании на деле продемонстрировать достижения в сфере энергоперехода, снижения выбросов ПГ и избежать обвинения в «зеленом камуфлировании».

В рамках диссертационного исследования предложена комплексная модель формирования механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК, основанная на авторской методике, включающей такие методы, как Life Cycle Sustainability Assessement, SWOT-анализ, многокритериальный метод принятия решений, сравнительный анализ и др.

Предлагаемая модель включает оценку внешней среды, а именно национального и международного регулирования в сфере устойчивого развития с тем, чтобы наиболее эффективно оценить соответствие тенденциям предъявляемых регулятором требований. В рамках исследования проведен сравнительный анализ российского регулирования с регулированием других стран, в качестве примера взяты Великобритания и Франция, демонстрирующие лидирующие позиции в мировой повестке энергоперехода и декарбонизации экономики. Кроме того проведен анализ международно-правовых основ энергетического перехода.

Сравнительный анализ внешней среды, в частности нормативной правовой базы обеспечения устойчивого развития в России, Великобритании и Франции, выявил как схожие, так и отличительные черты в регулировании.

Во всех рассмотренных странах основы регулирования устойчивого развития обеспечивают НПА в сфере климата и энергетики. Так, в России это Климатическая доктрина, Стратегия экологической безопасности, Доктрина энергетической безопасности, а также ряд ФЗ. В Великобритании в основу устойчивого регулирования легли Закон об изменении климата, Стратегия чистого роста, План по зеленой промышленной революции, стратегия по декарбонизации промышленности, а также Белая книга по энергетике. Во Франции основными НПА выступают Закон об энергетическом переходе, План по климату, Национальная стратегия по низкоуглеродному развитию, Закон по взаимодействию энергетики и климата, а также Многолетняя энергетическая программа.

Франция и Великобритания разработали более детализированную нормативную правовую базу в сфере устойчивого развития, о чем свидетельствуют специализированные документы в области энергоперехода. Кроме того, Франция и Великобритания поставили национальные цели по достижению углеродной нейтральности к 2050 г., что обусловило и постановку таких целей в нефтегазовых компаниях, включая такие крупные, как Shell и TotalEnergies. Несмотря на то что в России на национальном уровне закреплена цель по достижению углеродной нейтральности к 2060 г., ключевые меры в сфере политики устойчивого развития свидетельствуют о принимаемых мерах, во многом схожих с западными тенденциями. Так, среди ключевых шагов в сфере устойчивого развития в России можно выделить реализацию мер финансовой и налоговой политики по стимулированию снижения выбросов, защиту и повышение качества естественных накопителей ПГ, учет международного опыта в области применения «зеленых» стандартов.

Великобритания особо выделяет согласованность действий и разработку совместных планов по декарбонизации и увеличению энергоэффективности ведущих секторов промышленности, а также развитие новой атомной энергии. Франция же уделяет отдельное внимание применению управленческих практик и методологий оценки климатической политики, укреплению Франции в роли лидера климатической дипломатии.

Если во французском и британском регулированиях ключевыми ориентирами выступают энергопереход и декарбонизация энергетического сектора, в российской системе на первый план выходят меры по адаптации к изменению климата и смягчению антропогенного влияния, что обусловлено фокусом на более плавный и постепенный энергопереход в связи с весомой долей ТЭК в развитии промышленности.

В рамках предлагаемой модели механизма обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК предложено несколько этапов. Прежде всего, необходимо сформулировать цели применения механизма, масштаб проводимой оценки, сроки собираемых данных. Далее автором

предложена модель портфолио, в рамках которой оценивается комплекс аспектов деятельности компании – основная операционная деятельность, цели стратегического развития, внутренний менеджмент, политика в сфере устойчивого развития и декарбонизации, инвестиционная и финансовая деятельность. По итогам рассмотрения портфолио предлагается использовать результаты не только для внутренних корпоративных целей, но и для коммуникации с внешними акторами. Применяемый механизм носит цикличный характер и рекомендован к применению на регулярной основе.

Каждая из рассмотренных в рамках исследования компаний, а именно Shell, TotalEnergies, Роснефть, уделяет особое внимание международным руководствам и инициативам в области устойчивого развития, а именно Руководству по добровольной отчетности в области устойчивого развития в нефтегазовом секторе IPECA/API, Глобальному договору ООН, Стандарту Глобальной инициативы по отчетности GRI, Рекомендациям Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, относящейся к изменению климата TCFD, Международному рейтингу Carbon disclosure project, Руководящим принципам по снижению выбросов метана и др. Участие в инициативах и использование международных общепризнанных стандартов обуславливает регулярную и прозрачную отчетность в сфере устойчивого развития во всех рассмотренных компаниях. При этом российская компания принимает участие в меньшем количестве низкоуглеродных международных инициатив, что может негативно сказаться на учете российской позиции при формировании международного регулирования в сфере низкоуглеродного развития.

Прежде чем перейти к формированию и оценке портфолио, полученные результаты оцениваются посредством SWOT-анализа. На основе проанализированных данных выявляются сферы, требующие повышенного внимания.

Так, компания Роснефть обладает обширной географией деятельности и достаточными финансовыми и административными возможностями для

реализации масштабных проектов в области социальной поддержки и защиты окружающей среды. Деятельность компании ориентирована на ЦУР ООН и сопровождается регулярной отчетностью в соответствии с международными стандартами в сфере устойчивого развития. Инвестиционная политика компании ориентирована на экономический результат. При этом риски, связанные с экологией и климатом, интегрированы в процесс принятия инвестиционных решений.

При наличии выстроенной системы анализа портфеля инвестиций на предмет соответствия целям устойчивого развития в компании Роснефть отсутствует инвестиционная политика в сфере «зеленого» инвестирования. Разработка такого направления позволила бы компании улучшить свои показатели устойчивости.

Несмотря на наличие отчетности в сфере устойчивого развития, компании рекомендуется разработать корпоративную стратегию развития в условиях энергоперехода, так как на момент проведения исследования данные о деятельности компании в сфере климата и экологии носили фрагментированный характер.

Как следствие отсутствия единой стратегии развития в условиях энергоперехода в отчетах компании отсутствует информация об инвестициях в новые источники энергии (пр., ВИЭ) и низкоуглеродные технологии. Расходы компании Роснефть на НИОКР в сравнении с рассмотренными Shell и TotalEnergies составляют 450 млн долл. против 1 млрд долл. западных партнеров. Перспективным представляется опыт Shell и Total Energies в сфере создания собственных инкубаторов низкоуглеродных технологий, корпоративных фондов для энергоперехода и покупки стартапов сферы.

Организационная структура менеджмента компании Роснефть не предполагает отдельного подразделения либо блока подразделений, занимающегося вопросами трансформации в условиях энергоперехода. При этом в компаниях Shell и TotalEnergies такие подразделения давно созданы и активно развиваются. В перспективе возможно рассмотреть создание такого

блока, в том числе посредством группировки существующих подразделений, с целью улучшения коммуникации между подразделениями и поиска новых возможностей для развития компании в условиях энергоперехода.

Позитивный эффект имеет участие в международных инициативах в сфере устойчивого развития и партнерства с зарубежными партнерами. Так, например, примечателен пример партнерства Роснефти с BP в области развития водородной энергетики.

Shell и TotalEnergies, поставив перед собой цель достичь углеродную нейтральность к 2050 г., ведут активную деятельность в сфере ответственного инвестирования. Во-первых, энергопереход определяется компаниями как один из образующих факторов формирования инвестиционной политики. Во-вторых, компании активно вкладывают средства в развитие ВИЭ и низкоуглеродных технологий посредством создания венчурных фондов, стартап-акселераторов либо покупки действующих инновационных компаний.

Вознаграждение руководства компаний Shell и TotalEnergies привязано к достижению компанией целей в области устойчивого развития, а система внутреннего риск-контроля включает оценку климатических, экологических и социальных рисков.

Применение разработанной модели предлагает комплексный инструмент для оценки текущего состояния устойчивого развития компании и построения механизма обеспечения устойчивого развития в перспективе. Проведенный анализ позволил сделать ряд рекомендаций для российских компаний ТЭК, которые могут стать надежным ориентиром для трансформации деятельности и внедрения концепции устойчивого развития на протяжении всего жизненного цикла продукции и на всех операционных уровнях компании.

Так, на основе вышеперечисленных рекомендаций, данных применительно к компании Роснефть, можно зафиксировать следующие общие рекомендации для российских компаний ТЭК.

1. Проводить комплексную оценку механизма устойчивого развития компании с учетом внешней среды, общей деятельности компании, инвестиционной и финансовой деятельности, организации системы внутреннего менеджмента, стратегии устойчивого развития в компании. Применение такой оценки будет способствовать координированным действиям подразделений компании с целью достижения поставленных целей в области устойчивого развития и отслеживанию прогресса компании либо «застоявшихся» сфер.

2. Интегрировать знания об используемых экономических и финансовых инструментах обеспечения устойчивого развития в свою деятельность. Особое внимание следует обратить на «зеленые» облигации и облигации, связанные с устойчивым развитием, которые дают энергетическим компаниям эффективный стимул для трансформации деятельности в условиях энергоперехода. Руководства и стандарты, выпущенные международными организациями, могут служить основой для формирования корпоративной стратегии в области «зеленого» инвестирования и диверсификации производственной деятельности.

3. Организационная структура компании должна включать подразделение или блок подразделений, занимающиеся вопросами энергетического перехода в компании, с целью наиболее качественного включения экологических, климатических и социальных факторов на всех операционных уровнях и координации действий в области устойчивого развития различных подразделений.

4. Наряду с продолжением основных операций компаниям рекомендовано уделять большее внимание развитию инновационных направлений по поддержке проектов в сфере энергосберегающих технологий, технологий по улавливанию и хранению CO2, ВИЭ. Позитивным видится опыт зарубежных партнеров по созданию стартап-акселераторов и венчурных фондов.

5. Разработанный механизм обеспечения устойчивого развития предоставляет международным компаниям ТЭК и российским компаниям ТЭК, имеющим выход на международные рынки, возможность проводить регулярную оценку своей работы в соответствии с целями устойчивого развития и энергоперехода. Ряд преимуществ предлагаемого механизма, а именно низкие издержки внедрения, простота использования, доступность необходимой для оценки информации, проверенные методики оценки, позволяют внедрить механизм в компании в относительно короткие сроки и подключить уже действующие структуры компании. В зависимости от поставленных целей механизм может быть усложнен посредством добавления большего числа критериев в портфолио и увеличения частоты проводимой оценки. Кроме того, механизм может стать действенной информационной базой для проведения коммуникационной политики и улучшения имиджа компании.

Таким образом, проведенное исследование доказывает общемировую тенденцию к диверсификации деятельности традиционных нефтегазовых компаний. При очевидной необходимости в традиционных энергоресурсах мировая экономика демонстрирует крайне динамичные темпы развития как рынков «зеленого» финансирования, так и низкоуглеродных технологий в энергетическом секторе.

В кратко-, средне- либо долгосрочной перспективе компании могут выбирать ту или иную стратегию развития, начиная от полной переориентации «грязного» производства на экологически чистые источники энергии и заканчивая фокусированием на традиционных источниках энергии и извлечением экономической выгоды в привычном формате. При этом игнорирование общемировых тенденций может привести к потере занимаемой доли на рынке в долгосрочной перспективе и ощутимым финансовым потерям.

С целью избежать такого отрицательного стратегического планирования автором исследования проведен анализ ключевых тенденций в сфере «зеленого» финансирования и низкоуглеродного регулирования. На основе полученных аналитических данных разработан механизм обеспечения устойчивого развития международных компаний ТЭК с целью его имплементации в компании с минимальными издержками и использованием в качестве эффективного инструмента оценки вектора низкоуглеродного развития компании.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1. Климатическая доктрина Российской Федерации. Распоряжение Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. № 861-рп.
2. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года от 13 апреля 2012 г.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р
4. Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года.
6. Указ Президента Российской Федерации от 4 октября 2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов».
7. Указ Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 года «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений».
8. Федеральный закон от 04 мая 1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
9. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
10. Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
11. Федеральный закон от 2 июля 2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».
12. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
13. EU, 2003. Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC. Off. J. Eur. Union L, 275 (2003), pp. 32-46.
14. IPCC, 2014. Intergovernmental Panel on Climate Change, Fifth Assessment Report, Working Group III Mitigation of Climate Change
15. ISO 14030-1:2021 Environmental performance evaluation — Green debt instruments — Part 1: Process for green bonds.
16. ISO 14044 Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации.
17. Loi № 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat.

18. Programmations pluriannuelles de l’énergie (PPE). Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie 2022.
19. Stratégie nationale bas carbone. Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie 2015.
20. The UK Clean Growth Strategy 2017.
21. The UK Climate Change Act 2008.
22. The UK Control of Pollution Act 1974.
23. The UK Energy White. Paper Powering our Net Zero Future. 2021.
24. The UK Environmental Protection Act 1990.
25. The UK Government Green Financing Framework 2021.
26. The UK Industrial Decarbonisation Strategy 2021.
27. The UK National Infrastructure Strategy 2021.
28. The UK Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution 2020.
29. UN, 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change
30. UNCC, 2015. The Paris agreement.
31. UNCC, 2022. The Glasgow climate pact.

Научные статьи периодических изданий

32. Акуленко В.А. Теоретические подходы неоклассической экономики к феномену «Благосостояние». // Социально-экономическое мировоззрение. – 2019. – № 14 (2) – С. 51-60.
33. Архипова В.В. «Зеленые финансы» как средство для решения глобальных проблем. // Экономический журнал ВШЭ 2017. – № 21(2). – С. 312–332.
34. Башкмаков И.А. Энергетика мира: мифы прошлого и уроки будущего. // Вопросы экономики. – 2018.– № 4. – С. 49-75
35. Бобылёв С. Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития // Экономическое возрождение России. – 2019. – №3(61). – С. 23-29.
36. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: новое видение будущего? // Вопросы политической экономии. – 2020. – №1 (21). – С. 67-83.
37. Данилов-Данильян В.И. Глобальная экологическая проблема и устойчивое развитие // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – No 4. – С. 8–23.
38. Данилов-Данильян В.И. Природно-ресурсный сектор в структуре мирового хозяйства и причины глобального экономического кризиса. // Вестник Российской академии наук. – 2013. - № 13. – С. 291.
39. Жорнист В.М., Несмашный А.Д., Харкевич М.В., Сафранчук И.А. Дифференциация государств по климатической амбициозности: влияние на мировую политику. // Вестник международных организаций. – 2022. – № 1 (17). – С. 163-182

40. Завьялова, Е., Старикова, Е. Современные тенденции участия бизнеса в реализации социально-ориентированных целей устойчивого развития / Е. Завьялова, Е. Старикова. // Право и управление. XXI век. – 2018. – №. 3 (48). – С.107-120.
41. Кенинг Т. Глобальный энергетический переход: проблемы и возможности – перспектива из Северной Америки. // Георесурсы. – 2021. – №23(3). – С. 53–58.
42. Кокорин А.И. Новые факторы и этапы российской климатической политики. // Экономическая политика. – 2016.– № 1 (11). – С. 157-176
43. Копытин И.А.. Европейские и американские супермейджеры: трансформация бизнес моделей. // Современная Европа. – 2018. – №5. – С. 110-119
44. Ланьшина Т.А., Логинова А.Д., Стоянов Д.Е.. Переход крупнейших экономик мира к углеродной нейтральности: сферы потенциального сотрудничества с Россией. // Вестник международных организаций. – 2021. – № 4 (16) . – С. 98-125
45. Ларионова М.В.. Механизмы интернационализации Зеленой сделки. // Вестник международных организаций. – 2021. – № 3(16) .– С. 124-160
46. Манюшис А.Ю., Бобылев С.Н., Кавтарадзе Д.Н., Цедилин А.Н. Экосистема устойчивого развития: глобальный вызов и стратегический тренд XXI века // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т.235. №3. – С. 315-336.
47. Мастепанов А.М. Энергетический переход: к чему готовиться мировому нефтегазу. // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2019. - № 10 (178). – С.5-14.
48. Миловидов В.Д.. Инновации, устойчивый рост и энергетика: возможен ли цивилизационный рывок? // Форсайт. – 2019. – № 1 (13) . – С. 62-68
49. Пискулова Н.А. Место экологии в мировой системе. // Международные процессы. – 2016. – № 13 (3) . – С. 6-25.
50. Пискулова Н.А.. Экологический вектор развития мировой экономики. // МГИМО Университет. – 2010. – 240 С.
51. Порфирьев Б.Н. «Зеленые» тенденции в мировой финансовой системе. // Мировая экономика и международные отношения. – 2016.– № 60 (9). – С. 5-16
52. Порфирьев Б.Н. «Зеленый» фактор экономического роста в мире и в России. Проблемы прогнозирования. – 2018.– № 5 (170). – С. 3-12
53. Порфирьев Б.Н. Экономическое измерение климатического вызова устойчивому развитию России // Вестник российской Академии наук. – 2019. – № 89 (4). – С. 400-407.
54. Прокофьева Т. Ю. Соотношение понятий «экономический механизм» и «организационно-экономический механизм» // Вестник Московского финансово- юридического университета. – 2017. – № 1. – С. 21–26.

55. Рязанов В. Т. Кейнсианская экономическая теория и политика: возможности и ограничения на современном этапе. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2016. – № 2. – С. 3-26
56. Салыгин В.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики. // Вестник МГИМО Университета. – 2016. – № 2 (47). – С.197-206
57. Смирнов Д.Б. Концепция устойчивого развития как методологическая основа формирования стратегии предприятий нефтяного комплекса // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2015. – № 6 (4). – С. 362–367.
58. Тяглов С.Г., Шевелева А.В., Парада Е.В. Анализ особенностей становления нового экономического механизма рационального использования природных ресурсов в Российской Федерации // Journal of Economic Regulation. – 2019. – Т. 10. № 3. – С. 50-63.
59. Хачатурян М. В. Исследование организационно-экономического механизма управления промышленной политикой // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2016. – №1 (85). – С.81-87.
60. Худякова Л.С. Реформа глобальных финансов в контексте устойчивого развития. // Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – № 7 (62). – С.38-47
61. Шварц Е.А., Книжников А.Ю., Пахалов А.М., Шерешева М.Ю.. Оценка экологической ответственности нефтегазовых компаний, действующих в России: рейтинговый поход. // Вестник Московского университета. – 2015. – № 5.– С.46-67
62. Яшалова Н.Н. Теоретические аспекты взаимосвязи экологии и экономики в контексте устойчивого развития. // Стратегия развития экономики. – 2014. – № 44 (185) – С. 26-34.
63. Alberini A., Filippini M., Response of residential electricity demand to price: The effect of measurement error. // Energy Economy. – 2011. – № 33 (5). – С.889-895.
64. Allan G., Lecca P., McGregor P., Swales K. The economic and environmental impact of a carbon tax for Scotland: a computable general equilibrium analysis. Ecological Economins. – 2014. – № 100. – С. 40-50
65. Azapagic A., Stamford L., Youds L., Barteczko-Hibbert C. Towards sustainable production and consumption: A novel DEcision-Support Framework IntegRating Economic, Environmental and Social Sustainability (DESIRES). // Computers & Chemical Engineering. – 2016. – №91. – С. 93-103.
66. Banahan C. M. The Bond Villains Of Green Investment: Why An Unregulated Securities Market Needs Government To Lay Down. // The Law Vermont Law Review. – 2019. – №. 43. – С. 841-867.
67. Baur, D., Lagoarde-Segot T. The contradiction between the time-value of money and sustainability. // Critical studies in corporate governance and sustainability. – 2016. – № 11. – С. 75-82.

68. Beder S. Environmental economics and ecological economics: The contribution of interdisciplinarity to understanding, influence and effectiveness. // Environmental Conservation. – 2011. – № 38(02) – С. 140-150.
69. Beder, S. Environmental economics and ecological economics: the contribution of interdisciplinarity to understanding, influence and effectiveness. // Environmental Conservation.– 2011. – №38 (2). – С. 140-150.
70. Berr E. Keynes and Sustainable Development. // International Journal of Political Economy. – 2009. – № 38:3. – С. 22-38
71. Bobulescu R. From Lotka's biophysics to Georgescu-Roegen's bioeconomics. // Ecological Economics. – 2015. – № 120. – С. 194-202.
72. Bolis, I., Morioka, S.N., Sznelwar, L.I. Are we making decisions in a sustainable way? A comprehensive literature review about rationalities for sustainable development. // Journal of Cleaner Production. – 2017. – № 145. – С. 310-332.
73. Brown M.T., Ulgiati S. Energy quality, emergy, and transformity: H.T. Odum’s contributions to quantifying and understanding systems. // Ecological Modelling.– 2004. – №178. – С.201–213
74. Bullard C.W., Herendeen R.A. The energy cost of goods and services. // Energy Policy. – 1975. – № 3 (4). – С. 268-278.
75. Carl J., Fedor D. Tracking global carbon revenues: A survey of carbon taxes versus cap-and-trade in the real world. // Energy policy. – 2016. – № 96. – С. 50-77.
76. Chan, H.K., Wang, X., Raffoni, A., 2014. An integrated approach for green design: life-cycle, fuzzy AHP and environmental management accounting. // British Accounting Review. – 2014. – № 46 – С.344-360.
77. Chandra S. B., Fisher P.F., Stanley M.A. An Expert System Approach to Rural Development: A Prototype (TIHSO). // The Journal of Developing Area.– 1989. – №23 (2). – С.259-70.
78. Clark R., Reed J., Sunderland T. Bringing funding gaps for climate and sustainable development: Pitfalls, progress and potential of private finance. // Land use policy. – 2018. – № 71. – С. 335-346
79. Clevelend J .C. Biophysical Economics: From Physiocracy to Ecological Economics and Industrial Ecology. In Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Gerogescu-Roegen, J. Gowdy and K. Mayumi, Eds. (Edward Elgar Publishing, Cheltenham, England). – 1999. – С.125-154.
80. Cramton P., Ockenfels A., Stoft S. An international carbon-price commitment promotes cooperation. // Economics of Energy & Environmental Policy. – 2015. – №4 (2). – С. 51-64
81. Dales J. H. Pollution, Property & Prices: An Essay in Policy-making and Economics. // Canadian Journal of Political Science/Revue canadienne de science politique. –1969. – №2 (3). – С. 386 – 387

82. Desai J.N., Pandian S., Vij R.K. Big data analytics in upstream oil and gas industries for sustainable exploration and development: A review. // Environmental Technology & Innovation. – 2021. – №21. – C. 101186
83. Diaz-Balteiro, L., Gonzalez-Pachon, J., Romero, C. Measuring systems sustainability with multi-criteria methods: a critical review. // European Journal of Operational Research. – 2017. – № 258 – C.607-616
84. Dos Santos C. et al. The analytic hierarchy process supporting decision making for sustainable development: An overview of applications. // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 212. – C. 119-138.
85. Drake D., Kleindorfer P., Van Wassenhove L. 2016. Technology Choice and Capacity Portfolios under Emissions Regulation. // Production and operations management. – 2016. – № 25 (6). – C. 1006-1025.
86. Du Pisani J.A. Sustainable development – historical roots of the concept. // Environmental Sciences. – 2006. – №3 (2).– C. 83-96.
87. Ferrer R., Shahzad S.J.H., Soriano P. Are green bonds a different asset class? Evidence from time-frequency connectedness analysis Journal of Cleaner Production. – 2021. – № 292.– C. 125988.
88. Flaherty M., Gevorkyan A., Radpour S., Semmler W. Financing climate policies through climate bonds – A three stage model and empirics. // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 42. – C. 468-479.
89. Flammer C. Corporate green bonds. // Journal of Financial Economics. – 2021. – № 142 (2). – C. 499-516.
90. Fontana G., Sawyer M. Towards post-Keynesian ecological macroeconomics. // Ecological Economics. 2016. – №121. – C.186–195.
91. Frischmann B., Marciano A., Ramello G. Retrospectives: Tragedy of the Commons After 50 Years. // Journal of Economic Perspectives, American Economic Association.– 2019. – №33 (4). – C.211-228
92. Frischmann B.M., Marciano A., Ramello G.B. Retrospectives: Tragedy of the Commons After 50 Years. // Journal of Economic Perspectives, American Economic Association. – 2019. – № (4). – C. 211-228.
93. Galaz V., Crona B., Dauriach A., Scholtens B., Steffen W.Finance and the Earth system – Exploring the links between financial actors and non-linear changes in the climate system. // Global Environmental Change. – 2018. – № 53. – C. 296–302.
94. Ghazani M. M., Jafar M.A. The efficiency of CO2 market in the phase III EU ETS: analyzing in the context of a dynamic approach. // Environmental Science and Pollution Research. –2021. – №28. – C. 61080–61095.
95. Ghisellini, P., Passaro, R. Ulgiati, S. Revisiting Keynes in the Light of the Transition to Circular Economy. // Circular Economy and Sustainability. – 2021. – № 1. – C. 143-171.
96. Gianfrate G., Peri M. The green advantage: Exploring the convenience of issuing green Bonds. // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 219. – C. 127-135.

97. Gollier C., Tirole J. Negotiating effective institutions against climate change. // Economics of Energy & Environmental Policy. – 2015. – №4 (2). – C. 5-27
98. Greenwood D.T., Holt R.P.F. Institutional and Ecological Economics: The Role of Technology and Institutions in Economic Development. // Journal of Economic Issues. – 2008. – № 42 (2). – C. 445-452.
99. Hájek M., Zimmermannová J., Helman K., Rozensky´L.. Analysis of carbon tax efficiency in energy industries of selected EU countries. // Energy Policy. – 2019. – № 134.
100. Hak, T., Janouskova, S., Moldan, B. Sustainable Development Goals: a need for relevant indicators. // Ecological Indicators. – 2016. – № 60 – C. 565-573
101. Halati A., He Y. Intersection of economic and environmental goals of sustainable development initiatives. // Journal of Cleaner Production. – 2018. – № 189. – C. 813-829.
102. Hall S, Davis M, Roelich K, Holstenkamp L. Finance and justice in low-carbon energy transitions. // Applied Energy. – 2018. – № 222. – C. 772-80.
103. Hanaček K., Roy B., Avila S., Kallis G. Ecological economics and degrowth: Proposing a future research agenda from the margins. // Ecological Economics. – 2020. – № 169. – C. 106495.
104. Hannouf M, Assefa G. Life Cycle Sustainability Assessment for Sustainability Improvements: A Case Study of High-Density Polyethylene Production in Alberta, Canada. // Sustainability. – 2017. – №.9(12) . – C. 2332-2349.
105. Hermann-Pillath C. Methodological and Ideological Options. Energy, growth and evolution: towards a naturalistic ontology of economics. // Ecological Economics. – 2015. – № 119– C. 432-442.
106. Ho, W., Ma, X., 2018. The state-of-the-art integrations and applications of the analytic hierarchy process. // European Journal of Operational Research. – 2018. – № 267 – C. 399-414
107. Hoepner A.G.F., Kant B., Scholtens B., Yu P.S. Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions. // Ecological Economics. – 2012. – № 77. – C. 193-206.
108. Holborn. A. Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal exchange. // Ecological Economics. – 2014. – № 105 – C. 11-18.
109. Hornborg, A. The fossil interlude: Euro-American power and the return of the Physiocrats. In: Strauss S., Rupp S., Love T. (Eds.), Cultures of Energy: Power,Practices, Technologies. Left Coast Press, Walnut Creek. – 2013. – C. 41–59.
110. Hunt J.D., Nascimento A., Nascimento N., Vieira L.W., Romero O.J. Possible pathways for oil and gas companies in a sustainable future: From the

perspective of a hydrogen economy. // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2022. – №160. – С.112291

111. Jenkins K., Sovacool B.K., McCauley D. Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change. // Energy Policy. – 2018. – № 117. – С. 66-74.
112. Jin M., Shi M., Emrouznejad A., Yang F. 2018. Determining the optimal carbon tax rate based on data envelopment analysis. // Journal of Cleaner Production. – 2018. – № 172. – С. 900-908
113. Kluczek, A. Application of multi-criteria approach for sustainability assessment of manufacturing processes. Management and Production Engineering Review. – 2016. – № 7 – С. 62-78
114. Krass D., Nedorezov T, Ovchinnikov A. 2013. Environmental Taxes and the Choice of Green Technology. Production and operations management. – 2013. – № 22 (5). – С. 1035–1055.
115. Kumar, A., Sah, B., Singh, A.R., Deng, Y., He, X., Kumar, P., Bansal, R.C. A review of multi criteria decision making (MCDM) towards sustainable renewable energy development. // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2017. – № 69– С. 596-609.
116. Kuo T.S., Hong I.H., Lin S.C., Do carbon taxes work? Analysis of governmental policies and enterprise strategies in equilibrium. Journal of Cleaner Production. – 2016. – № 139. – С. 337-346.
117. Lagoarde-Segot T. 2017. Financialization: Towards a new research agenda. // International Review of Financial analysis. – 2017. – № 51 (C). – С. 113-123.
118. Lagoarde-Segot T., Paranque B. Finance and sustainability: From ideology to utopia. International Review of Financial Analysis. – 2018. – № 55. – С. 80-92
119. Lalucq A.Economistes et écologie : des physiocrates à Stiglitz. // L'Économie politique. – 2013/2. – № 58.– С. 35-52.
120. Leyva-de la Hiz D.I. Environmental innovations and policy network styles: The influence of pluralism and corporativism // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 232.– С. 839-847
121. Linnenluecke M.K., Smith T., McKnight B. Environmental finance: A research agenda for interdisciplinary finance research. // Economic modelling. – 2016. – № 59. – С. 124-130.
122. Liu L., Huang C.Z., Huqng G., Baetz B., Pittendrigh S. How a carbon tax will affect an emission-intensive economy: A case study of the Province of Saskatchewan, Canada. // Energy. – 2018. – № 159. – С.817-826.
123. Liu Y., Lu Y., The Economic impact of different carbon tax revenue recycling schemes in China: A model-based scenario analysis. // Applied Energy. – 2015. – № 141. – С. 96–105.
124. McCauley D., Heffron R. 2018. Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. // Energy Policy. – 2018. – № 119. – С.1-7.

125. Melgar-Melgar R.E., Hall C.A.S. Why ecological economics needs to return to its roots: The biophysical foundation of socio-economic systems. Ecological Economics. – 2020. – № 169. – C. 106567.
126. Miah, J.H., Koh, S.C.L., Stone, D., 2017. A hybridised framework combining integrated methods for environmental Life Cycle Assessment and Life Cycle Costing. // Journal of Cleaner Production. – 2017. – № 168. – C. 846-866.
127. Monasterolo I., Raberto M. The EIRIN flow-of-funds behavioural model of green fiscal policies and green sovereign bonds. // Ecological Economics. – 2018. – №144. – C. 228-243.
128. Mulder P., Van Den Bergh J.C.J.M. Evolutionary Economic Theories of Sustainable Development. // Growth and Change. – 2001. – № 32. – C. 110-134.
129. Ostwald W. Efficiency. // The Independent. – 1911. – № 71– C. 867-871.
130. Paranque B., Revelli C., 2017. Ethico-economic analysis of impact finance: the case of green bonds. // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 47(C), . – C. 57-66.
131. Pearse R., Böhm S.Ten Reasons Why Carbon Markets will Not Bring About Radical Emissions Reduction. // Carbon Management. – 2014. – №5 (4).– C. 325-337
132. Reboredo J.C. Green bond and financial markets: Co-movement, diversification and price spillover effects. // Energy economics. – 2018. – № 74. – C. 38-50.
133. Rey, J., Sachs, D. From millennium development goals to sustainable development goals. // Lancet. – 2012. – № 379. – C. 2206-2211.
134. Rezny L, Buchanan White J, Maresova P. The Knowledge Economy: Key to Sustainable Development? // Structural Change and Economic Dynamics. – 2019. – №51.– C. 291-300
135. Rivers N., Schaufele B. Salience of carbon tax in the gasoline market. // Journal of Environmental Economics and Management. – 2016. – № 74. – C. 23-36.
136. Roncaglia A. Energy and market power: an alternative approach to the economics of oil. // Journal of Post Keynesian Economics. – 2003. – № 25.– C. 641-659
137. Rose M. C. The Comedy of the Commons: Commerce, Custom, and Inherently Public Property. // University of Chicago Law Review. – №53 (3). – 1986. – C.711-781.
138. Sansa M., Badreddine A., Romdhane T.B. A new approach for sustainable design scenarios selection: A case study in a tunisian company. // Journal of Cleaner Production. – 2019. – № 232.– C. 587-607
139. Sarrakh R., Renukappa S., Suresh S. Evaluation of challenges for sustainable transformation of Qatar oil and gas industry: A graph theoretic and matrix approach. // Energy Policy. – 2022. – № 162. – C. 112766

140. Schinckus C. Financial innovation as a potential fore for a positive social change: the challenging future of social impact bonds. // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 39. – С. 727-736.
141. Schmalensee R. and Stavins R.N. The design of environmental markets: what have we learned from experience with cap and trade?// Oxford Review of Economic Policy. – 2017. №33 (4).– С. 572-588
142. Schopohl L., Sangiorgi I. Why do institutional investors buy green bonds: Evidence from a survey of European asset managers. // International Review of Financial Analysis. – 2021. – № 75. – С. 101738.
143. Sen S., Vollebergh H. The effectiveness of taxing the carbon content of energy consumption. // Journal of Environmental Economics and Management. – 2018. – № 92. – С. 74-99.
144. Shen, K.Y., Tzeng, G.H., 2018. Advances in multiple criteria decision making for sustainability: modeling and applications. // Sustainability. – 2018. – № 10. – С. 1600.
145. Shen, L., Muduli, K., Barve, A., 2015. Developing a sustainable development framework in the context of mining industries: AHP approach. // Resourses Policy. – 2015. – № 46 (1). – С. 15-26.
146. Sierra, L.A., Yepes, V., Pellicer, E. A review of multi-criteria assessment of the social sustainability of infrastructures. // Journal of Cleaner Production. – 2018. – № 187. – С. 496-513.
147. Sokol M. Financialisation, financial chains and uneven geographical development: Towards a research agenda. // Research in International Business and Finance. – 2017. – № 39 (B). – С. 678-685.
148. Spash, C. L., & Ryan, A. Economic schools of thought on the environment: investigating unity and division. // Cambridge Journal of Economics. – 2012 . – № 36(5). – С. 1091–1121.
149. Stavins, R.N., Whitehead B. W. Dealing with Pollution: Market-Based Incentives for Environmental Protection. // Environment. – 1992. – № 34– С. 7-11,29-42
150. Stavins, R.N., Whitehead B. W. Pollution Charges for Environmental Protection: A Policy Link Between Energy and Environment. // Annual Review of Energy and the Environment. – 1992. – № 17– С. 187-210.
151. Tang D.Y., Zhang Y. Do shareholders benefit from green bonds? // Journal of Corporate Finance. – 2020. – № 61. – С. 101427.
152. Tolliver C., Keeley A., Managi S. Drivers of green bond market growth. // Journal of Cleaner Production. – 2020. – № 244.
153. Van den Bergh J.C.J.M. Robert Ayres, Ecological Economics and Industrial Ecology. // Environmental Innovation and Societal Transitions. – 2013. – № 9. – С. 1-7.
154. Voica M., Panait M., Radulescu I. 2015. Green Investments – between necessity, fiscal constraints and profit. // Procedia Economics and Finance. – 2015. – № 22. – С. 72-79.

155. Voica M., Panait M., Radulescu I. Green Investments – between necessity, fiscal constraints and profit. // Procedia Economics and Finance. – 2015. – №22. – С. 72-79.
156. Vrontisi Z., Charalampidis I., Paroussos L. What are the impacts of climate policies on trade? A quantified assessment of the Paris Agreement for the G20 economies. // Energy Policy. – 2020. – № 139. – С. 111376.
157. Wang Y., Zhi Q. The role of green finance in environmental protection: two aspects of market mechanism and policies. // Energy Procedia. – 2016. – № 104. – С. 311-316.
158. Wang, J. J., Jing, Y. Y., Zhang, C. F., Zhao, J. H., 2009. Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2009. – № 13– С. 2263-2278.
159. Wittneben B.B.F. Exxon is right: Let us re-examine our choice for a cap-and trade system over a carbon tax. // Energy policy. – 2009. – №37. – С.2462-2464.
160. Woerdman E., Nentjes A. Emissions trading hybrids: the case of the EU ETS. // Reviez of Law and Economics. – 2019. №15 (1).– С. 1-32
161. Zhang W., Li J., Li G., Guo S. Emission reduction effect and carbon market efficiency of carbon emissions trading policy in China. // Energy. – 2020. – №196. – С. 117-129.
162. Zhang X., Guo Z. , Zheng Y., Zhu J., Yang J. A CGE analysis of the impacts of a carbon tax on provincial economy in China. // Emerging Market Finance Trade. – 2016. – № 52. – С. 1372-1384.

Монографии
163. Апанович М., Галищева Н. Дегтерев, Д. Индикаторы мирового развития: монография / коллектив авторов; под редакцией Л.М. Капицы. – 3-е изд., – М.: КНОРУС, 2021. – 556 с.
164. Коуз Р. Очерки об экономической науке и экономистах. – М.: Издательство Института Гайдара, 2015. – 288 с.
165. Курс экономической теории: Учебник. 7-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Чепурина М.Н., Киселевой Е.А. – АСА, 2020. – 880 с.
166. Куценко Е.И. Организационно-экономический механизм устойчивого развития региона: монография / Е. И. Куценко. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – 224 с.
167. Мировая экономика и международные экономические отношения / Коллектив авторов под ред. А.С. Булатова. – М.: КНОРУС, 2021. – 678 с.
168. Шайкина Л. К. История экономических учений. Учебное пособие. / Издательство ДВГУПС, 2017. – 256 с.
169. Arestis P., Sawyer M. Finance and the macroeconomics of environmental policies. International Papers in Political Economy Series. Palgrave Macmillan. 2015. – 334 с.

170. Ayres C.E. The Theory of Economic Progress. University of North Carolina Press; First edition. 1944. – 317 pp.
171. Baumol W., & Oates, W. The Theory of Environmental Policy (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 1988. – 312 pp.
172. Brett M. F., Madison M.J., Strandburg K.J. Governing Knowledge Commons. Oxford, Oxford University Press. 2014. – 520 pp.
173. Brett M. F.Infrastructure: The Social Value of Shared Resources. Oxford, Oxford University Press. 2012. – 436 pp.
174. Ren J., Toniolo S. Life Cycle Sustainability Assessment for Decision-Making: Methodologies and Case Studies. Elsevier. 2019. – 362 pp.
175. Martinez-Alier J. Ecological Economics. Energy, Environment and Society. Basil Blackwell, Oxford. 1987. – 287 pp.
176. Meadows D. The limits to growth: A report for the club of Rome's Project on the predicament of Mankind. – New York: Signet Books (New American Library), 1974. – 211 pp.
177. Opschoor J. P., Vos H. B.Economic Instruments for Environmental Protection. OECD Publications service. 1989. – 132 pp.
178. Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge, Cambridge University Press. 1990. – 298 pp.
179. Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource. Allocation, Advanced Book Program. McGraw-Hill. 1980. – 287 pp.
180. Thorstein V. The Theory of the Leisure Class. Boston: Houghton Mifflin. 1973. – 194 pp.
181. Vikash Ramiah Greg N. Gregoriou. Handbook of Environmental and Sustainable Finance. Elsevier. 2015. – 510 pp.

Материалы сети Интернет

182. Зеленое финансирование // ООО «РСБ ХМАО». [Электронный ресурс]. – URL: http://rsb-hmao.ru/zelenoe-finansirovanie
183. Мосбиржа открыла первую в России платформу для «зеленых» облигаций // РБК тренды. [Электронный ресурс]. – URL:https://trends.rbc.ru/trends/green/5d6422b19a7947efa673ac48
184. ОАО «РЖД» намерено бороться с карбоновым следом в российской экономике // РЖД партнер. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/oao-rzhd-namereno-borotsya-s-karbonovym-sledom-v-rossiyskoy-ekonomike/
185. Официальный сайт компании Shell. [Электронный ресурс]. – URL: http:// www.shell.com
186. Официальный сайт компании TotalEnergies (Total). [Электронный ресурс]. – URL: https://www.totalenergies.com
187. Официальный сайт ПАО «НК «Роснефть». [Электронный ресурс]. – URL: http:// www.rosneft.ru

188. Официальный сайт Climate Action 100. [Electronic resource]. – URL: www.climateaction100.org
189. Официальный сайт Life Cycle Initiative. [Electronic resource]. – URL: http://https//www.lifecycleinitiative.org/
190. Официальный сайт Oil and Gas Climate Initiative. [Electronic resource]. – URL: www.ogci.com
191. Пискулова Н. А. Киотский протокол: возможности для России.: Комплект учебных материалов по программе курса "Государственное управление природопользованием". – М.: МГИМО, WWF России, 2006. 88 с. [Электронный ресурс]. – URL:https://wwf.ru/upload/iblock/39e/mgimo_text_cover.pdf
192. Сектор устойчивого развития // Московская биржа. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.moex.com/s3019
193. Углеродный эксперимент вписали в закон // Коммерсант. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4890056
194. About Climate change committee // Climate change committee. [Electronic resource]. – URL:https://www.theccc.org.uk/about/
195. Approved Verifiers under the Climate Bonds Standard // Climate Bonds Initiative. [Electronic resource]. – URL: https://www.climatebonds.net/certification/approved-verifiers
196. CAB and SAB // European Investment Bank. [Electronic resource]. – URL: https://www.eib.org/attachments/fi/cab_sab_newsletter_2021_may_en.pdf
197. Cambridge Climate and Sustainability Forum 2021 // Cambridge University. [Electronic resource].–URL: http://www.cambridgeclimateforum.org/
198. Carbon Pricing Dashboard // The World Bank. [Electronic resource]. – URL: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data
199. Climate Awareness Bonds // European Investment Bank. [Electronic resource]. – URL: https://www.eib.org/en/investor-relations/cab/index.htm
200. Climate change and green finance. Discussion Paper 2018 // Financial conduct authority. [Electronic resource]. –URL: https://www.fca.org.uk/publication/discussion/dp18-08.pdf
201. Climate change: UK to speed up target to cut carbon emissions // BBC. [Electronic resource]. – URL: https://www.bbc.com/news/uk-politics-56807520
202. Elinor Ostrom. Facts // The Nobel Price. [Electronic resource] – URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2009/ostrom/facts/
203. Elinor Ostrom's trailblazing commons research can inspire Rio+20 // The Guradian. [Electronic resource]. – URL: https://www.theguardian.com/global-development/poverty-matters/2012/jun/14/elinor-ostrom-commons-rio20

204. Emissions cap and allowances // The European Commission. [Electronic resource]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/emissions-cap-and-allowances_en
205. Emissions trading: greenhouse gas emissions reduced by 13.3% in 2020 // The European Commission. [Electronic resource]. –URL: https://ec.europa.eu/clima/news-your-voice/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-133-2020-2021-04-15_en
206. Emissions trading: greenhouse gas emissions reduced by 8.7% in 2019 // The European Commission. [Electronic resource]. –URL: https://ec.europa.eu/clima/news-your-voice/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-87-2019-2020-05-04_en
207. Eni Issues The World's First Sustainability Linked Bond In The Oil & Gas Sector // Crédit Agricole. [Electronic resource]. – URL: https://www.ca-cib.com/pressroom/news/eni-issues-worlds-first-sustainability-linked-bond-oil-gas-sector
208. Eni successfully placed the first Euro-denominated sustainability-linked bond in its sector // ENI. [Electronic resource]. – URL: https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/06/eni-successfully-placed-first-euro-denominated-sustainability-linked-bond.html
209. ENI Sustainability Linked Financing Framework // ENI. [Electronic resource]. – URL: www.eni.com/assets/documents/ita/investor/finanza-sostenibile/Sustainability-Linked-Financing-Framework-May-2021.pdf
210. European green bond standard // European Union. [Electronic resource]. – URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/european-green-bond-standard_en
211. G20 Green Finance Synthesis Report // UNEP. [Electronic resource]. – URL: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/2017_GFSG_Synthesis_Report_EN.pdf
212. Global ETF Investor Survey 2022 // Brown Brothers Harriman. [Electronic resource]. –URL: https://www.bbh.com/content/dam/bbh/external/www/investor-services/insights/2022-global-etf-survey/20220183-IS-ETF%20Survey%20Report.access.pdf
213. Green Bond Market Summary 2019 // Climate bonds initiative. [Electronic resource]. – URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf
214. Green Issuance 2021: social and sustainable acceleration // Climate bonds initiative. [Electronic resource]. –URL: https://www.climatebonds.net/2022/01/500bn-green-issuance-2021-social-and-sustainable-acceleration-annual-green-1tn-sight-market
215. Green' funds can fall short of buyers' expectations // Financial Times. [Electronic resource]. –URL: https://www.ft.com/content/644c1ec4-39d9-11e9-9988-28303f70fcff

216. Innovation Fund // European Commission. [Electronic resource]. – URL: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_en
217. Kessel, A., 2006. Debt-for-Nature Swaps: A Critical Approach, Comparative Environmental and Development Studies: A seminar in Cultural and Political Ecology // Macalaster College. [Electronic resource]. – URL: https://www.macalester.edu/geography/wp-content/uploads/sites/18/2012/03/kessel.pdf
218. Label Greenfin // AFNOR Certification. [Electronic resource]. – URL: https://certification.afnor.org/energie/label-teec
219. Lundin sells its first 'carbon neutral' oil as climate activism grows // Reuters. [Electronic resource]. – URL: https://www.reuters.com/business/sustainable-business/lundin-sells-its-first-carbon-neutral-oil-climate-activism-grows-2021-04-26/
220. Mobilising investment and finance // IEA. [Electronic resource]. –URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021/mobilising-investment-and-finance
221. Modernisation Fund // The European Commission. [Electronic resource]. –URL: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/modernisation-fund_en
222. Number of green bonds issuers in emerging market in 2021, by region // Statista. [Electronic resource]. – URL: https://www.statista.com/statistics/1291177/number-of-em-green-bond-issuers-by-region/
223. Oil and Gas 50 2022 Ranking // Brand finance. [Electronic resource]. – URL: https://brandirectory.com/rankings/oil-and-gas/table
224. Plan climat // Ministère de la transition écologique. [Electronic resource]. – URL: www.ecologie.gouv.fr/politiques/plan-climat
225. Positioning for green: Oil and gas business in a low-carbon world // Deloitte. [Electronic resource]. – URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/oil-and-gas/low-carbon-energy-transition.html?id=us:2el:3dp:wsjspon:awa:WSJSBJ:2021:WSJFY22
226. Recommendations of the Task-Force on Climate-Related Financial Disclosures 2017 // TCFD. [Electronic resource]. – URL: https://www.fsb-tcfd.org/publications/final-recommendations-report/
227. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future // United nations. [Electronic resource]. –URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf
228. Report on EU Green bond Standard // European Union. [Electronic resource]. – URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf

229. Repsol Returns to Green Bond Market After First Sale Controversy // Bloomberg. [Electronic resource]. – URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-21/repsol-returns-to-green-bond-market-after-first-sale-controversy
230. Roadmap for national LCA database development // UNEP. [Electronic resource]. – URL: https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2020/06/INT_UNEP_LCA-Dev_June-10_sml.pdf
231. Sustainability Bond Guidelines 2021 // ICMA. [Electronic resource]. – URL: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Sustainability-Bond-Guidelines-June-2021-140621.pdf
232. Sustainability linked bonds // Oil and Gas Investor. [Electronic resource]. – URL: https://www.lw.com/thoughtLeadership/sustainability-linked-bonds-oil-and-gas-investor
233. Sustainability reporting guidance for the oil and gas industry // IPIECA. [Electronic resource]. – URL: https://www.ipieca.org/media/5180/Ipieca_Sustainability_Guide_04052020_Introduction.pdf
234. The 2022 Environmental Performance Index (EPI) // Yale University [Electronic resource]. –URL: https://epi.yale.edu/
235. The Biggest Oil and Gas Companies in the World // Statista. [Electronic resource]. –URL: https://www.statista.com/chart/17930/the-biggest-oil-and-gas-companies-in-the-world/
236. The Glasgow climate pact. Annotated // Washington post. [Electronic resource]. –URL: https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/glasgow-climate-pact-full-text-cop26/
237. The limits to growth // Club of Rome. [Electronic resource]. –URL: https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/
238. Western Gray Whales Advisory Panel // IUCN. [Electronic resource]. – URL: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-034.pdf
239. What is emissions trading? // The Guardian. [Electronic resource]. – URL: https://www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/what-is-emissions-trading
240. World Bank Issues SEK 2 Billion 8-Year Green Bond // The World Bank. [Electronic resource]. – URL: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/01/29/world-bank-issues-sek-2-billion-8-year-green-bond

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
Вопросы экологии в современной экономической теории

№	Вопросы	Физиократия и неофизиократия	Неоклассицизм	Институционализм и неоинституционализм	Неокейнсианство и экологическое неокейнсианство	Сторонники ограничения экономического роста
1.	Ключевые представители направления	Ф.Кэне, А.Тюрго, В.Оствальд, С. Подолинский,	А.Маршалл, А.С.Пигу	Т.Веблен, Д.Коммонс, У.Митчелл, Д.Гелбрейт, К.Боулдинг, Г.Хардин, Э.Олстом, Д.Бромли, Д.Дейлс	Д.Кейнс, С.Л.Спэш, А.Ронкалья, Д.Фонтана	Г.Т.Одум, Р.Эйрес, Н. Джоржеску-Реген. А.Холборн
2.	Что выступает ключевым элементом экономического развития?	Физиократы рассматривали землю/природные ресурсы как главный инструмент развития. Неофизиократы ключевым элементом развития считали энергию и энергетические потоки	Потребности потребителей и полезность блага, которая формируется в том числе исходя из издержек производства	Человек как носитель знания способен наладить эффективную систему взаимодействия институтов и технологий	Грамотно стимулированный спрос выступает основным стимулом экономического развития	Энергетические потоки, материя

3.	Чем определяется экономическая ценность блага?	Количеством затраченной энергии и других естественных благ	Взаимодействие рыночных сил на стыке предельной полезности и издержек производства	Количеством затраченной энергии и других естественных благ	Способностью блага влиять на полную занятость населения и соблюдение законов окружающей среды	Предпочтениями потребителей
4.	Взаимодействие с другими науками	Использование элементов физики и термодинамики в исследованиях	Экономика, психология	Экономика с акцентом на организационной структуре институтов и на правах собственности	Экономика с учетом регулирующей функции государства	Использование элементов физики и термодинамики в экономическом анализе
5.	Причины возникновения проблем, связанных с окружающей средой	Естественные блага, такие как затраченная энергия, учтены в недостаточной степени в рыночной цене	Противоречия общественных и частных интересов, наличие внешних эффектов, экстерналий	Расточительность общества. Некорректное взаимодействие институтов и новых технологий	Несоблюдение баланса производственных принципов и защиты окружающей среды	Создание экономической ценности/стоимости приводит к потере системой способности совершать работу/рассеиванию энергии/неопределенности системы (энтропии)

Приложение Б
Особенности регуляторных подходов к обеспечению устойчивого развития компаний ТЭК

№	Критерий	Россия	Великобритания	Франция
1.	Основные НПА	Конституция РФ ФЗ «Об охране окружающей среды» ФЗ «Об ограничении выбросов ПГ» И ряд других ФЗ, в частности «Об охране атмосферного воздуха», «Об экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», «О недрах», «О животном мире» Климатическая доктрина (2009) «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»[278] (2012 г.) Стратегия экологической безопасности Российской Федерации до 2025 г.[279] (2017 г.) Доктрина энергетической безопасности России (2019) Стратегия социально-экономического развития РФ с низким уровнем ПГ до 2050 г.	Закон об изменении климата Стратегия чистого роста (Clean Growth Strategy, 2017) План по зеленой промышленной революции (Green Industrial Revolution Plan, 2020) Стратегия Великобритании по декарбонизации промышленности (UK Industrial Decarbonisation Strategy, 2021) Белая книга по энергетике (Energy White Paper, 2020) Сделка по энергетическому переходу Северного моря (North Sea Transition Deal, 2021)	Закон об энергетическом переходе для зеленого роста (Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, 2015) План по климату (Plan climat, 2017) Национальная стратегия по низкоуглеродному развитию Франции (Strategie nationale bas carbone, 2020) Закон по взаимодействию энергетики и климата (Loi energie climat, 2019) Многолетняя энергетическая программа (Les programmations pluriannuelles de l'énergie, 2020)

[278] http://kremlin.ru/events/president/news/15177
[279] http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879

2.	Основные задачи климатической политики	- укрепление и развитие информационной и научной основы климатической политики, в том числе посредством научно-технических исследований; - разработка и реализация мер по адаптации к изменению климата, как к среднесрочной, так и в долгосрочной перспективах; - разработка и реализация мер по смягчению антропогенного влияния; - участие в международных инициативах в области борьбы с изменением климата	- достижение углеродной нейтральности Великобритании к 2050 г.; - развитие новой атомной, ветряной, водородной энергетики; - декарбонизация транспорта, в том числе авиаперевозок; - развитие естественных резервуаров и поглотителей карбона; - декарбонизация энергетического сектора	- достижение углеродной нейтральности Франции к 2050 г.; - сокращение углеродного следа потребления во Франции; - создание «зеленой» экономики замкнутого цикла; - развитие естественных резервуаров и поглотителей карбона; - декарбонизация энергетического сектора
3.	Ключевые меры	- повышение энергоэффективности; - использование ВИЭ; - пропорциональная реализация мер финансовой и налоговой политики по стимулированию снижения выбросов; - защита и повышение качества естественных поглотителей и накопителей парниковых газов, включая рациональное лесопользование; - внедрение инновационных ресурсосберегающих и экологически чистых технологий; - учет международного опыта в области применения «зеленых» стандартов;	- развитие «зеленого» финансирования, включая привлечение «зеленых» инвестиций и разработка стандартов управления экологически ответственными финансами; - поддержка предприятий, нацеленных на повышение энергоэффективности; - государственные инвестиции в научно-исследовательские работы в области чистых технологий; - разработка совместных планов по декарбонизации и увеличению энергоэффективности ведущих секторов промышленности;	- создание Акселератора экологического перехода (AcTE) – специального комитета по реализации комплексных действий в области экологической, климатической и энергетической политики Франции; - поддержка для населения страны в части улучшения экологических характеристик личного транспорта и жилья; - прекращение использования горючего топлива, традиционных источников энергии и достижения углеродной нейтральности. В первую очередь Франция отказывается от угольных

		- дополнительное привлечение «зеленых» инвестиций и развитие рыночных инструментов охраны окружающей среды.	- инвестиции в технологии по улавливанию и хранению выбросов ПГ; - развитие национальной системы торговли квотами на выбросы ПГ; - введен поэтапный отказ от угля за счет ввода лимитов на выбросы угольных энергоблоков с 2024 г., - стимулирование производства низкоуглеродного водорода; - развитие «новой» атомной энергии как надежного источника производства чистой электроэнергии, помимо крупных атомных электростанций, запланировано развитие малых передовых модульных реакторов; - ускорение перехода на транспорт с нулевым уровнем выбросов. В транспортном секторе существует запрет на продажу пассажирских автомобилей и легкового коммерческого транспорта с ДВС с 2030 г.	электростанций к 2022 г. К 2030 г. 32% энергии будет производиться с помощью ВИЭ; - применение новых средств управления, управленческих практик, методологии оценки климатической политики; - сокращение доли атомной энергетики в энергобалансе; - укрепление международного сотрудничества в сфере климатической дипломатии
4.	Цели в соответствии с Парижским соглашением	- обеспечить к 2030 г. сокращение выбросов парниковых газов до 70% относительно уровня 1990 г.; - разработать Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.;	- обеспечить к 2030 сокращение выбросов парниковых газов до 78% относительно уровня 1990 г.; - достижение углеродной нейтральности к 2050 г.	достижение углеродной нейтральности к 2050 г.

		- обеспечить создание условий для реализации мер по сокращению и предотвращению выбросов парниковых газов, а также по увеличению поглощения таких газов.		
5.	Тактика адаптации нефтегазовых компаний		- заявление о достижении углеродной нейтральности к 2050 г.; - реструктуризация портфолио и включение в него направлений по развитию ВИЭ; - инвестирование либо организация партнерств с компаниями ВИЭ; - инвестирование в технологии по улавливанию CO2	- заявление о достижении углеродной нейтральности к 2050 г.; - реструктуризация портфолио и включение в него направлений по развитию ВИЭ; - инвестирование либо организация партнерств с компаниями ВИЭ; - инвестирование в технологии по улавливанию CO2

Приложение В
Классификация «зеленых» проектов Climate Bond Initiative

Энергетика	Транспорт	Вода	Строительство	Морские ресурсы и земле-пользование	Промышленность	Отходы	Информационно-коммуникационные технологии
Солнечная	Частный	Мониторинг качества воды	Строительство резидентского жилья	Сельское хозяйство	Производство цемента	Подготовка	Широкополосные сети
Ветроэнергетика	Общественный пассажирский	Хранение воды	Строительство коммерческого жилья	Лесная промышленность	Производство стали, железа и алюминия	Повторное использование	Программное обеспечение и услуги по удаленному доступу
Геотермальная	Грузовой железнодо-рожный	Обработка воды	Производство продуктов и систем для увеличения эффективности зданий	Сохранение и восстановление экосистем	Производство стекла	Переработка	Хабы хранения данных
Биоэнергетика	Авиатранспорт	Распределение водных ресурсов	Городское развитие	Рыболовство	Производство химической продукции	Биологическая очистка	Управление энергопотреблением
Гидроэнергетика	Водные виды транспорта	Защита от наводнений		Управление цепями поставок	Производство топлива	Производство электроэнергии из отходов	
Энергетика морских водных ресурсов		Решения с использова-нием ресурсов экосистемы				Утилизация отходов	
Линии электропередачи и распределение энергии						Управление радиоактивным и отходами	
Хранение энергии							
Ядерная энергия							

Приложение Г
Сравнение требований ключевых нормативных документов в сфере «зеленых» облигаций

Стандарт / Критерий	Руководство Всемирного банка	Стандарт по «зеленым» облигациям CBI	Стандарт по «зеленым» облигациям ЕС (проект)
Определение понятия «зеленая» облигация	Руководство основывается на определении Принципов «зеленых» облигаций ICMA: «зеленая» облигация – любой долговой инструмент, доход от которого используется на полную или частичную реализацию действующих проектов экологической направленности и которые соответствуют 4 ключевым компонентам Принципов.	Руководство основывается на определении Принципов «зеленых» облигаций ICMA: «зеленая» облигация – любой долговой инструмент, доход от которого используется на полную или частичную реализацию действующих проектов экологической направленности и которые соответствуют 4 ключевым компонентам Принципов.	«Зеленая» облигация ЕС– это котирующаяся или не котирующаяся на бирже облигация или другой долговой инструмент, выпущенный на территории ЕС в соответствии с требованиями стандарта по «зеленым» облигациям ЕС.
Оценка соответствия проекта/проектов	Основана на Принципах «зеленых» облигаций ICMA, а также на национальных и региональных нормативных документах в случае их наличия.	Основана на классификации проектов CBI и соответствующих секторальных критериев. Все критерии разработаны в соответствии с положениями Парижского соглашения по климату.	Основана на классификации проектов ЕС, которая включает соответствующие критерии той или иной деятельности. Все требования по борьбе с изменением климата соответствуют целям Парижского соглашения по климату.
Предварительная документация по «зеленым» облигациям	Оформляется в соответствии с национальными/региональными обязательствами. Предполагает раскрытие информации об общей политике в	Требование по предоставлению пакета документов. Раскрытие сопроводительной документации до или во время выпуска облигации.	Требование по предоставлению пакета документов. Раскрытие сопроводительной документации до или во время выпуска облигации.

	области управления экологическими и социальными рисками, о процессе оценки и выбора проекта/проектов.		
Отчетность до выпуска облигации	Не уточняется.	Правовая информация должна содержать информацию по использованию доходов, их управлению, информацию о независимой организации по внешней оценке, предполагаемую отчетность после выпуска облигации.	Правовая документация должна содержать информацию об экологической направленности облигации и использования доходов.
Проведение независимой внешней оценки перед выпуском облигации	Необходимость внешней проверки независимой организации сопроводительного портфолио.	Обязательная проверка отчетности и раскрытие отчета внешнего аудита до или во время выпуска облигации.	Обязательная проверка отчетности и раскрытие отчета внешнего аудита до или во время выпуска облигации.
Отчетность после выпуска облигации	Рекомендуется ежегодная отчетность касательно размещенных облигаций, отобранных проектов до полного распределения доходов от облигаций или в случае значительных изменений в распределении доходов. Рекомендуется проводить отчетность по двум схемам – сжатой или детализированной. Сжатая включает минимальные требования к раскрытию информации – название проекта, его краткое описание, этап	Обязательность предоставления отчетности с соответствующими требованиями в соответствии с типом отчетности. Ежегодная отчетность и раскрытие информации вплоть до полного распределения доходов либо при значительных изменениях в распределении доходов. Выделяется три типа отчетности: отчет по размещению доходов, отчет по оценке проектов и отчет по воздействию облигаций.	Обязательность предоставления отчетности с соответствующими требованиями в соответствии с типом отчетности. Ежегодная отчетность и раскрытие информации вплоть до полного распределения доходов либо при значительных изменениях в распределении доходов. Выделяется два типа отчетности: отчет по размещению доходов и отчет по воздействию облигаций.

	реализации проекта на момент отчетности, процент, финансируемый «зеленой» облигацией, осуществленные выплаты на момент отчетности. Детализированная форма отчетности включает больше данных по проекту, например длительность проекта, сокращенные в результате реализации проекта выбросы CO2, цели и основные бенефициары проекта, а также другие необходимые примечания.		
Внешний аудит после выпуска облигации	Не уточняется.	Обязательное проведение внешней независимой оценки после выпуска облигации или после размещения доходов. Обязательное раскрытие отчета независимой оценки.	Обязательное проведение внешней независимой оценки в течение двух лет после выпуска облигации. Обязательное раскрытие отчета независимой оценки.
Статус организации по внешней оценке	Не уточняется.	Организация должна быть в списке Проверенных организаций по оценке на сайте CBI[280].	Организация должна быть зарегистрирована в Списке рекомендуемых организаций ЕС (Voluntary Interim Registration Scheme)
Присвоение знаков соответствия существующих облигаций	Не уточняется.	Допускается при наличии обязательной проверки и раскрытии основных документов.	Допускается при наличии обязательной проверки и раскрытии основных документов.
Статус нормативного документа	Добровольный, рекомендательного характера, устанавливает рамки требований.	Добровольный, с детализированными требованиями международного характера.	Добровольный, с детализированными требованиями наднационального уровня.

[280] https://www.climatebonds.net/certification/approved-verifiers

Приложение Д
Сравнительный анализ отчетов в сфере устойчивого развития нефтегазовых компаний

Компания / Критерий	**Shell** [281] [282]	**Total** [283] [284]	**Роснефть** [285] [286]
Соответствие международным стандартам отчетности в области устойчивого развития	- Руководство по добровольной отчетности в области устойчивого развития в нефтегазовом секторе IPIECA/API; - Глобальный договор ООН; - Стандарт по отчетности Глобальной инициативы по отчетности (GRI), уровень раскрытия «Основной»; - Рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, относящейся к изменению климата (TCFD); - Стандарт для нефтегазового сектора в области разведки и добычи Совета по стандартам устойчивого развития (SASB); - Рекомендации Carbon Disclosure Project (CDP).	- Руководство по добровольной отчетности в области устойчивого развития в нефтегазовом секторе IPIECA/API; - Глобальный договор ООН; - Стандарт по отчетности Глобальной инициативы по отчетности (GRI), уровень раскрытия «Основной»; - Рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, относящейся к изменению климата (TCFD); - Стандарт для нефтегазового сектора в области разведки и добычи Совета по стандартам устойчивого развития (SASB); - Рекомендации Carbon Disclosure Project (CDP).	- Руководство по добровольной отчетности в области устойчивого развития в нефтегазовом секторе IPIECA/API; - Глобальный договор ООН; - Стандарт по отчетности Глобальной инициативы по отчетности (GRI), уровень раскрытия «Основной»; - Рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, относящейся к изменению климата (TCFD); - Базовые индикаторы результативности Российского союза промышленников и предпринимателей (2008).

[281] https://reports.shell.com/sustainability-report/2019/servicepages/downloads/files/shell_sustainability_report_2019.pdf
[282] https://reports.shell.com/annual-report/2019/servicepages/downloads/files/shell_annual_report_2019.pdf
[283] https://www.total.com/sites/g/files/nytnzq111/files/atoms/files/2019_total_universal_registration_document.pdf
[284] https://www.total.com/sites/g/files/nytnzq111/files/documents/2020-10/total-climate-report-2020.pdf
[285] https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2019.pdf
[286] https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/Rosneft_CSR2019_RUS.pdf

Участие в международных инициативах	Shell осуществляет сотрудничество по нескольким направлениям: Установление тарифов за выбросы CO2 (пр., инициатива Всемирного банка «Carbon Pricing Leadership Coalition»), Сжигание попутного нефтяного газа (инициатива Всемирного банка «Zero Routine Flaring by 2030») Сокращение выбросов метана (Программа Коалиции по климату и чистому воздуху «Oil & Gas Methane Partnership», Инициатива по климату нефтегазовых компаний (OGCI), Руководящие принципы по снижению выбросов метана).	Total осуществляет сотрудничество по нескольким направлениям: Установление тарифов за выбросы CO2 (пр., инициатива Всемирного банка «Carbon Pricing Leadership Coalition», инициатива Глобального договора ООН «Caring for Climate»), Сжигание попутного нефтяного газа (инициатива Всемирного Банка «Zero Routine Flaring by 2030»), Сокращение выбросов метана (Программа Коалиции по климату и чистому воздуху «Oil & Gas Methane Partnership», Инициатива по климату нефтегазовых компаний (OGCI), Руководящие принципы по снижению выбросов метана).	Руководящие принципы по снижению выбросов метана (Methane Guiding Principles (с июня 2019)).
Включение в индексы и рейтинги	FTSE4Good index (London Stock Exchange) с 2001 г.; Dow Jones Sustainability World Index; Рейтинг Climate Disclosure Project (CDP) – «B» в категории климат; Рейтинг в области устойчивого развития SAM S&P Global – 66 баллов.	FTSE4Good index (London Stock Exchange) с 2001 г.; Dow Jones Sustainability World Index (DJSI – New York Stock Exchange) с 2004 г.; Рейтинг Climate Disclosure Project (CDP) – «A-» в категории климат, «A-» в категории водные ресурсы; Рейтинг в области устойчивого развития SAM S&P Global – 72 балла.	FTSE4Good Emerging Markets с 2019 г.; Рейтинг Climate Disclosure Project (CDP) – «B» в категории климат, «B-» в категории водные ресурсы; Рейтинг в области устойчивого развития SAM S&P Global – 40 баллов.
Расходы на НИОКР	962 млн долл. (2019 г.) 907 млн долл. (2020 г.)	1млрд долл.	30 млрд руб. (450 млн долл.) Компания выделяет отдельную категорию «зеленых» инвестиций в

			размере 35 млрд руб. в 2019 г. и 42 млрд руб. в 2020 г. В 2020-2022 гг. «зеленые» инвестиции Роснефти в среднем составят 7% от ежегодных капитальных вложений.
Соотношение с ЦУР ООН	Цель 7 – Недорогостоящая и чистая энергия; Цель 8 – Достойная работа и экономический рост; Цель 13 – Борьба с изменением климата.	Цель 7 – Недорогостоящая и чистая энергия; Цель 8 – Достойная работа и экономический рост; Цель 9 – Индустриализация, инновация и инфраструктура; Цель 13 – Борьба с изменением климата.	Цель 3 – Хорошее здоровье и благополучие; Цель 7 – Недорогостоящая и чистая энергия; Цель 8 – Достойная работа и экономический рост; Цель 13 – Борьба с изменением климата; Цель 17 – Партнерство в интересах устойчивого развития.
Цели в отношении выбросов GHG	Сократить углеродный след производимой продукции на 50% к 2050 г. и на 20% к 2035 г. (в сравнении с уровнем 2016 г.). Отчет 2020 – сократить ПГ на 30% к 2030 г., на 45% к 2035 г., на 100% к 2050 г. (в сравнении с уровнем 2016 г.).	Сократить углеродный след производимой продукции на 40% к 2040 г. и на 15% к 2030 г. (от уровня 2015 г.).	Предотвратить выбросы парниковых газов в объеме 20 млн т CO_2-эквивалента; Сократить интенсивность выбросов в нефтегазодобыче на 30%.

Уровень выбросов GHG (уровни 1 и 2) в 2019 г.	80 млн т CO2-экв.	41 млн т CO2-экв.	81 млн т CO2-экв. Ключевым направлением деятельности Роснефти в части снижения уровня выбросов парниковых газов на протяжении последних десятилетий является системная работа по сокращению сжигания попутного нефтяного газа, повышению энергоэффективности и сокращению потерь углеводородов в ключевых производственных процессах компании. В 2013 г. Роснефть начала работу по системной оценке и мониторингу выбросов парниковых газов. С 2017 года внедрена программа по системному мониторингу, оптимизации производственных потерь и рационализации потребления энергоресурсов на собственные нужды. Роснефть разработала план по управлению выбросами метана в соответствии с практиками ведущих зарубежных компаний. В 2019 году Роснефть сократила объем фугитивных выбросов метана в Upstream на 73 % по сравнению с

			2018 г. благодаря усовершенствованию производственных процессов.
Выделение показателей, имеющих прямое отношение к достижению более устойчивой модели развития компании	Выделены следующие показатели: общая частота регистрируемых несчастных случаев, утечки в ходе операционной деятельности (эксплуатационные события, связанные с безопасностью процессов уровня 1 и 2), разливы, сжигание попутного нефтяного газа (апстрим – разведка и добыча), интенсивность выбросов в секторах апстрим и integrated gas, интенсивность выбросов на нпз, интенсивность выбросов на нхз, эффективная связь с сообществами. По каждому показателю обозначена динамика изменения с 2015 г. и цели по достижению.	В своих отчетах компания не выделяет отдельного набора индикаторов устойчивого развития, но в соответствии с международной отчетностью обращает особое внимание на такие показатели, как выбросы GHG, качество воздуха, управление водными ресурсами, влияние на биоразнообразие, защита прав коренного населения, управление аварийными ситуациями и др.	Выделены следующие показатели: экономическая результативность (включая дивиденды и включение СМП), охрана окружающей среды (фактическая экономия ТЭР, валовые выбросы в атмосферу, доля оборотной и повторно используемой воды, загрязненные земли), промышленная безопасность и охрана труда, персонал, взаимоотношения с потребителями (реализация нефти, нефтепродуктов, газа).

Структура корпоративного управления	Совет директоров включает 4 комитета: Safety, Environment and Sustainability Committee (SESCo); Audit Committee; Nomination and Succession Committee; Remuneration Committee.	Совет директоров включает 4 комитета: Audit Committee; Governance and Ethics Committee; Compensation Committee; Strategy & CSR Committee. Раскрытие информации об обсуждениях в ходе совещаний комитетов.	Совет директоров включает 3 комитета: Комитет по стратегии и устойчивому развитию; Комитет по кадрам и вознаграждениям; Комитет по аудиту. В сферу компетенций главы компании не входит HSE.
Организационная структура	В организационную структуру компании выделено отдельное подразделение, занимающееся развитием ВИЭ и природного газа, – Integrated Gas & New Energies.	В организационную структуру компании выделено отдельное подразделение, занимающееся развитием ВИЭ и электроэнергетики, – Integrated Gas, Renewables & Power (iGRP) segment.	В компании отсутствует отдельное подразделение, занимающееся развитием новых энергетических ресурсов.
Инвестиции в ВИЭ и низкоуглеродные технологии	В 2019 г. компания совершила покупку или инвестировала в ряд предприятий в сфере ВИЭ и экологических технологий: Транспорт – Greenlots (США), Ravin.ai (Израиль), Revel (США), Makani (Норвегия); Ветроэнергетика –EOLFI (Франция), CoensHexicon (Южная Корея); Решения в электроэнергетике – sonnen (Германия), Rheinland Hydrogen Electrolyser (Германия), Limejump (Великобритания), Hudson (Великобритания); Венчурные предприятия компании – Aurora (США), AutoGrid (США),	Компания проводит активную инвестиционную политику в сфере ВИЭ и экологических технологий: Венчурные предприятия компании – Adani Green Energy Limited (Индия); Солнечная и ветряная энергетика –Total Quadran (Франция), Total Eren, Total Solar International, SunPower (США); Распределение электроэнергии – Total Solar Distributed Generation; Хранение энергии - Saft (Франция), Tianneng Energy Technology (Китай); Экономия энергопотребления – GreenFlex;	В отчетах компании отсутствует информация об инвестициях в ВИЭ и низкоуглеродные технологии.

	Nordsol (Нидерланды), Sense Photonics (США), LO3 Energy (США), Maniv Mobility (Израиль), Israel Corvus Energy (Норвегия), Norway Asperitas (Нидерланды); Доступ к энергии – Orb Energy (Индия) PowerGen (Кения), d.light (Кения); Солнечная энергетика – ESCO Pacific (Австралия), Cleantech Solar (Сингапур).	Венчурный фонд компании – Total Carbon Neutrality Ventures (TCNV).	
Доля учета экологических и социальных показателей в вознаграждении руководства	Вознаграждение руководства компании зависит от показателей в области устойчивого развития – безопасность (10%) и окружающая среда (10%).	Вознаграждение руководства компании напрямую зависит от выполнения целей в области климата и защиты окружающей среды.	Комитет Совета директоров Роснефти по стратегическому планированию ежеквартально рассматривает результаты деятельности компании, статус реализации стратегии и достижения соответствующих стратегических показателей в области ПБОТОС. Данные показатели имеют большой вес в КПЭ высшего руководства.
Общие цели в области устойчивого развития	Компания выделяет три ключевых направления политики в области устойчивого развития: Права человека (защита прав рабочих, сообществ, обеспечение безопасности, соответствующие требования по защите прав человека к подрядчикам по всей цепочке поставок);	Компания выделяет четыре ключевых направления политики в области устойчивого развития: Интеграция климатической повестки в формирование корпоративной стратегии; Сохранение окружающей среды;	Компания выделяет семь ключевых направлений политики в области устойчивого развития: Забота о людях, окружающей среде и моральных ценностях (безопасность, льготы сотрудникам);

	Обеспечение безопасности (на каждом этапе производства); Защита окружающей среды (биоразнообразие, использование водных ресурсов, управление отходами, утилизация платформ, сжигание попутного нефтяного газа).	Соблюдение прав человека при работе с подрядчиками; Вклад в экономическое развитие территорий, где осуществляется деятельность компании.	Корректное и ответственное ведение бизнеса (целостность, прозрачность, этика, противодействие коррупции, управление рисками); Эффективное управление воздействием на окружающую среду (лидерство, управление водными ресурсами, биоразнообразие); Партнерство с заинтересованными сторонами; Максимальная адаптивность бизнес-модели в переходный период к низкоуглеродной экономике (гибкая бизнес-модель, сбалансированный инвестиционный портфель, энергетическая безопасность); Содействие дальнейшему экономическому и социальному развитию (прямое и косвенное); Ответ на риски, связанные с изменением климата (система корпоративного управления, снижение выбросов парниковых газов).

Изменение климата	Цель сократить нетто-выбросы CO2 до нуля к 2050 г. или ранее. Ключевым направлением политики в области борьбы с изменением климата является поддержка принципов Парижского соглашения по климату. Компания объявила о долгосрочной цели по сокращению углеродного следа продаваемой продукции. В углеродном следе учитывается информация о выбросах продукта на каждом этапе жизненного цикла и при его использовании потребителем. Так, в углеродном следе учитываются прямые выбросы от деятельности компании, выбросы, генерируемые партнерами – поставщиками энергии для деятельности компании, выбросами потребителей от использования продукции, компенсация выбросов (например, за программы по восстановлению лесов и улавливанию и хранению CO2). Раскрытие информации о	Цель сократить нетто-выбросы CO2 до нуля к 2050 г. Ключевым направлением политики в области борьбы с изменением климата является поддержка принципов Парижского соглашения по климату. Увеличение доли природного газа, биогаза и водорода в деятельности компании. Развитие прибыльного низкоуглеродного бизнеса в сфере энергетики. Компания уделяет внимание производству электроэнергии из возобновляемых источников энергии и природного газа, ее хранению и продаже потребителям. Сокращение выбросов и развитие биотоплива. Развитие углеродно-нейтрального бизнеса. Восстановление природных хранилищ CO2 (леса, болота), развитие технологий по улавливанию и хранению CO2.	Компания выделяет несколько приоритетных направлений политики в области борьбы с изменением климата. Эффективное использование ПНГ. В 2019 году уровень использования ПНГ составил по компании 89,3 %. Развитие газового бизнеса и наращивание добычи природного газа с учетом фактора энергетического перехода. Компания поставила цель занять долю в 20 % на газовом рынке Российской Федерации к 2022 г. Компания увеличивает долю участия в зарубежных газовых проектах – Египет (Зохр), Вьетнам (Блок), Бразилия (Солимойнс), Мозамбик, Латвия (AS Latvijas Gaze). Компанией поставлены следующие цели низкоуглеродного развития до 2035 г.: Предотвращение выбросов парниковых газов в объеме 20 млн т CO2-эквивалента; Сокращение интенсивности выбросов в нефтегазодобыче на 30%;

	методологии[287] при расчете углеродного следа[288]. Развитие технологий по улавливанию и хранению CO2. Увеличение доли природного газа в деятельности компании. В 2019 году половина производства компании приходилась на природный газ. ВИЭ. Компания активно инвестирует и покупает проекты в сфере солнечной и ветряной энергетик, в технологии по хранению солнечной энергии для домашних хозяйств и ее реализации, в сети зарядных станций для электромобилей. Экологичный транспорт. Биотопливо и водородное топливо.		Достижение интенсивности выбросов метана ниже 0,25%; Нулевое рутинное сжигание попутного газа. Продолжается поиск возможностей по достижению чистой углеродной нейтральности в перспективе до 2050 г. Создание структуры управления по вопросам углеродного менеджмента. Реализация мер по защите экосистем и биоразнообразия, восполнению природных ресурсов, включая рекультивацию нарушенных земель. Минимизация воздействия на окружающую среду, включая внедрение наилучших доступных экологичных технологий производственной деятельности, утилизации отходов, эффективной очистки сточных вод, а также реализации на системной основе

[287] https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/what-is-shells-net-carbon-footprint-ambition/_jcr_content/par/expandablelist_copy_/expandablesection_49667105.stream/1586968094020/863276ce89c1204cc35997c56925b8f97818b458/the-ncf-methodology-rev.pdf

[288] https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/what-is-shells-net-carbon-footprint-ambition/_jcr_content/par/expandablelist_copy_/expandablesection_49667105.stream/1554225588887/05918caad2ca7123ad91e46aded3b6f9a1e90312/net-carbon-footprint-newtoreplace-2019.pdf

			экологических инвестиционных проектов и природоохранных мероприятий.
Взаимодействие с партнерами по теме УР	Раскрытие информации о партнерствах.		
Сценарное прогнозирование	есть	Компания выделяет два сценария – momentum и rupture.	Компания выделяет три сценария: базовый, низкоуглеродный и устойчивого развития.
Обзор климатических рисков и возможностей	Дополнительная финансовая нагрузка в свете нового регулирования (пр., стандарты в области низкоуглеродного топлива в ЕС и США) в сфере выбросов CO2. Усугубление проблемы климатических изменений может привести к переносу сроков некоторых проектов и появлению дополнительного регулирования со стороны законодателя. Сдвиг в области спроса на энергоресурсы. Риск ухудшений взаимоотношений с обществом в локациях, где оперирует компания. Риск негативного влияния на окружающую среду и людей.	Дополнительная нагрузка в свете энергетического перехода. Разработка нефтяных и газовых месторождений – их обоснованность. Дополнительные риски в связи с ужесточением законодательства. Репутационный риск.	Введение платы за выбросы парниковых газов. Повышение температуры воздуха и уровня моря, таяние вечной мерзлоты, экстремальные погодные явления. Изменения в структуре потребления энергоресурсов за счет технологических прорывов. Отношение инвесторов и других заинтересованных сторон к инвестициям в нефтегазовую отрасль.