

УДК 332, 339 ББК 65.05, 65.5 DOI: 10.14451/1.218.141

КОНЦЕПЦИЯ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ И ОПЫТ КИТАЯ

© 2023 **Амурская Марина Александровна**

кандидат экономических наук, доцент Департамента мировой экономики и международного бизнеса. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Россия, Москва. E-mail: amurskaiaam@mail.ru

Большинство стран мира уже достигли консенсуса по развитию национального хозяйства в рамках концепции низкоуглеродной экономики с низким уровнем выбросов углерода, низким уровнем загрязнения окружающей среды и низким потреблением энергии. Однако экономическое развитие ряда регионов и стран, где усиливаются процессы индустриализации и урбанизации, до сих пор сильно зависит от ископаемых источников энергии. Среди таких стран особое место занимает Китайская Народная Республика, которая является, с одной стороны, лидером по загрязнению окружающей среды, а с другой стороны, демонстрирует масштабную перестройку национального хозяйства по пути декарбонизации.

Ключевые слова: *декарбонизация, низкоуглеродная экономика, Китай, экономическое развитие, низкоуглеродные технологии.*

В условиях стремительного развития мировой экономики глобальное потепление стало общей проблемой, с которой столкнулось человечество. Во избежание кризисных последствий изменений климата большинство стран мира придают большое значение развитию низкоуглеродной экономики и сдерживанию чрезмерных выбросов парниковых газов.

В 2003 г. понятие «низкоуглеродная экономика» (или «декарбонизированная экономика») впервые было предложено в Белой книге «Наше энергетическое будущее: создание декарбонизированной экономики», изданной Соединенным Королевством. В книге не было сформулировано четкое определение «низкоуглеродной экономики» и не было предложено ее точного толкования, поэтому в отечественных и зарубеж-

ных академических кругах это понятие носит дискуссионный характер.

В данной работе мы отметим основные задачи «декарбонизированной экономики», опираясь на характер проблем, которые предстоит решить. По состоянию на конец 2019 года глобальные выбросы CO₂ достигли 36,8 млрд тонн, превысив показатель 36,57 млрд тонн 2018 года. Выбросы CO₂ в 2021 году также увеличились (+5,4%), сведя на нет воздействие пандемии COVID-19 (–4,5 % в 2020 г.) [1]. Экологическая ситуация на планете ухудшается каждый год на протяжении последних лет, частота и интенсивность экстремальных погодных явлений увеличивается, глобальное потепление вызывает проблемы, которые серьезно влияют на жизнь людей и социальное развитие, особенно в странах, эко-

номическое развитие которых сопровождается высоким уровнем энергопотребления и загрязнения окружающей среды. Среди таких проблем ученые выделяют [4]:

- выброс большого количества углекислого газа в результате развития нефтепромысла и промышленности;
- химические удобрения способствуют выделению диоксида азота (парникового газа);
- вырубка и активная эксплуатация лесов ведут к росту диоксида углерода;
- неэкономное использование ресурсов и отсутствие сортировки мусора приводят к образованию свалок, распространение которых влечет негативные изменения экосистемы.

Низкоуглеродная экономика призвана решить указанные проблемы и представляет собой модель экономического развития с низким уровнем выбросов, низким уровнем загрязнения и низким потреблением энергии [7]. Целью развития низкоуглеродной экономики является достижение наибольшей экономической выгоды на основе наименьшего потребления энергии. Концепция низкоуглеродной экономики стремится к устойчивому развитию, в основе которого лежит построение ресурсосберегающего и экологически чистого общества.

В мире достигнут консенсус в отношении развития процессов декарбонизации экономики, и все больше стран считают, что концепция низкоуглеродной экономики способна обеспечить энергетическую безопасность, смягчить последствия глобального потепления, улучшить экологическую обстановку и способствовать социальному развитию. Более того, становится очевидным, что декарбонизированная экономика является ядром будущего экономического глобального и регионального развития, и страны-лидеры по масштабам декарбонизации национальной экономики будут занимать доминирующее положение на мировой арене.

Среди технологий декарбонизированной экономики широко используются возобновляемые источники энергии, биоэнергетика, этано-

вое топливо, технологии чистого угля, солнечное отопление, энергия ветра, гидроэнергетика, атомная энергетика и другие. Данные технологии активно развиваются в европейских странах. Кроме того, в последнее время стали внедряться новаторские рыночные механизмы декарбонизации, такие как рынки торговли углеродными квотами, механизмы чистого развития и т. д.

Страной, обладающей самым большим количеством «грязных» производств, традиционно считается Китай. С точки зрения глобальной промышленной цепочки создания стоимости, Китай по-прежнему находится в нижней ее части, и на обрабатывающую промышленность по-прежнему приходится значительная доля производств, что приводит к серьезному загрязнению окружающей среды Поднебесной и культивированию национального явления «загрязняем дом и экспортируем за границу» (污染在国内, 出口在国外) [10]. Экономическое развитие КНР в настоящее время находится на средней и поздней стадиях урбанизации и поздней индустриализации, а отрасли промышленности в основном отличаются энергоемкостью. Однако, согласно традиционным китайским философским представлениям, «проблемы часто соседствуют с возможностями». Китай является крупной страной-производителем, имеет очевидные преимущества в промышленных кластерах и может достаточно активно внедрять передовые технологии в производство, сокращая разрыв с развитыми странами в распространении низкоуглеродных технологий.

За короткий период времени модель экономического развития Китая трудно изменить. Но страна ставит цели по построению всесторонне процветающего и гармоничного общества к 2050 году и одним из механизмов построения такого общества является концепция низкоуглеродной экономики, которая в последние годы активно культивируется на национальном и региональном уровнях.

Если 13-й пятилетний план развития («13-я пятилетка», с 2016 по 2020 годы) в части «зеленого» развития страны в основном был сосредоточен

на развитии энергосберегающих отраслей экономики и простой экономии энергоресурсов, то в 14-й пятилетнем плане развития («14-я пятилетка», с 2021 по 2025 годы) уже определены такие направления развития экономики как усиление охраны окружающей среды и контроля над озоновым загрязнением, шумовым загрязнением, безопасностью питьевой воды и т. д., сокращение выбросов углерода на единицу добавленной стоимости в промышленности, строительство экологически чистых городов и предприятий.

В последние годы правительство КНР уделяет пристальное внимание активному внедрению низкоуглеродных производственных технологий и поощряет их развитие. Отметим некоторых из них:

- проекты по минерализации химической цепи углекислого газа, которые позволят существенно сократить их выбросы. В декабре 2022 г. первый «проект технологии CCUS для использования минерализации химической цепи углекислого газа на тепловых электростанциях» успешно прошел 168-часовой испытательный запуск в государственной энергетической группе Guodian Electric Power Datong Company [6];
- производство биотоплива. По прогнозам китайских аналитиков использование энергии биотоплива на территории Китая к 2030 году сократит выбросы углерода более чем на 900 млн тонн, а к 2060 году – более чем на 2 млрд тонн;
- проекты по использованию энергии водорода. Например, Демонстрационный проект зеленого водорода Синьцзян Кука компании Sinoprec;
- развитие солнечной энергетики. Несмотря на то, что солнечная энергетика находится пока в статусе дополняющего альтернативного источника энергии, а технологии все еще локализованы, данный вид энергии демонстрирует в Китае наиболее активный рост (в 12 раз за 7 лет), среднегодовой рост составил 44,2% [3];
- создание декарбонизированных зон в городах и внедрение концепции низкоуглеродной экономики в планы развития крупнейших городов. Например, Муниципальное бюро экологии и окружающей среды г.Шэньчжэнь одобрило в 2022 году несколько десятков проектов «зеленых зон», в которых будут применяться низкоуглеродные технологические решения на предприятиях, в строительстве и транспортной сфере. В целом, в Китае на национальном уровне введены рекомендации для корректировки низкоуглеродного экономического развития городов: каждый город должен четко сформулировать и представить общественности цели и комплекс мер по декарбонизации, которые будут соответствовать его особенностям развития;
- утилизация отходов. Например, согласно опубликованному в 2022 году «Плану по обращению с бытовыми отходами в провинции Гуандун», планируется существенное увеличение перерабатывающих мощностей безвредной очистки бытовых отходов, чтобы уровень безвредной очистки в провинции достиг 99% к 2025 году [8];
- внедрение политики «углеродного пика» в нефтехимической и химической промышленности. В 2021 году Госсоветом КНР был опубликован «План по достижению углеродного пика до 2030 года», который направлен на значительное снижение выбросов в наиболее стратегически значимых отраслях национального хозяйства;
- ликвидация «грязных» предприятий. В 2022 году Национальная комиссия по развитию и реформам опубликовала руководство к применению «Основных принципов внедрения энергосберегающих и сокращающих выбросы углерода преобразований в ключевых отраслях экономики», согласно которому Комиссией запланирована массовая ликвидация неэффективных предприятий для оздоровления национального хозяйства;
- распространение среди населения метода «зеленых путешествий 1-3-5», который заключается в том, чтобы преодолеть путь до 1 километра пешком, до 3 километров – на велосипеде, и только для преодоления пути от 5 километров использовать общественный

транспорт;
– денежное поощрение населения. В стране активно внедряются цифровые платформы, которые поощряют в виде денежного вознаграждения заказ еды на вынос, отказ от использования одноразовой посуды, использование экологически чистой тары, покупку электронных билетов и т. д., что агитирует все больше людей к низкоуглеродной жизни и ускоряет темпы осознанного «зеленого» развития китайского общества.

За последние два года Министерство экологии и окружающей среды совместно с Народным банком Китая и Комиссией по регулированию банковской и страховой деятельности Китая активно продвигали механизмы «зеленого» финансирования и «зеленых» финансовых инвестиций. В течение 2021–2022 гг. банковский сектор Китая активно разрабатывал и применял различные инновационные «зеленые» финансовые продукты, например, «зеленые» финансовые облигации и «зеленые» кредиты. И государственные, и коммерческие банки Китая активно финансируют чистую энергетику и технологии энергоснабжения [9].

В 2021 году в Китае начала функционировать национальная схема торговли углеродом. Это торговая система выбросов углекислого газа китайскими предприятиями (ETS) в формате углеродного рынка, где участники могут продавать и покупать кредиты на выбросы углерода. Согласно данным Шанхайской биржи окружающей среды и энергетики, совокупный объем сделок китайского углеродного рынка превысил в 2022 году 10 миллиардов юаней, а среднегодовая цена сделки составила 55,30 юаней/тонну. На сегодняшний день китайский национальный уг-

леродный рынок является самым крупным в мире [2].

В 2022 году Китай стал мировым лидером в области инвестиций в проекты, связанные с использованием возобновляемых источников энергии. Согласно Youth Welt в первой половине 2022 года глобальные инвестиции в проекты по использованию возобновляемых источников энергии достигли 266 миллиардов долларов, при этом Китай занял первое место, на него пришлось 43%. Международное энергетическое агентство прогнозирует, что к концу 2022 и в 2023 году на Китай будет приходиться 45% роста мирового производства возобновляемой энергии [5].

В декабре 2022 года Министерство природных ресурсов КНР опубликовало отчет «Путь сотрудничества Китая по углеродной нейтральности и чистому воздуху (2022)» в котором было отмечено, что несмотря на общий рост выбросов углерода на территории Китая, с региональной точки зрения в период «13-й пятилетки» пять регионов (Пекин, Чунцин, Хэнань, Сычуань и Цзялинь) добились положительного синергетического эффекта реализации различных проектов декарбонизации и, как следствие, сокращения выбросов CO₂ и улучшения экологической ситуации.

Как видим, Правительство КНР прилагает немало усилий для реализации концепции декарбонизации национальной экономики. Причем реализуемые проекты носят комплексный характер и затрагивают все производственные отрасли национального хозяйства, банковскую сферу, сферу государственного и муниципального управления и даже национальное экологическое мышление и образ жизни. Предпринимаемые меры уже приносят ощутимые результаты.

Библиографический список

1. Данные о мировой энергетике и климате. Ежегодник / Enerdata. – URL: <https://energystats.enerdata.net/co2/emissions-co2-data-from-fuel-combustion.html>.
2. Ин Х., Ган Л., Чао Ч. Исследование зарубежного механизма торговли выбросами углерода. (Перевод с кит. 郝颖, 刘刚, 张超.
3. Ицзе С. Исследование дилеммы и пути развития солнечной энергетики Китая. (Перевод с кит. 夏轶捷. 中国太阳能产业发展的困境与路径研究. 硕士, 上海财经大学, 页数 83, 2020.) – Магистерская диссертация, Шанхайский финансово-экономический университет, 2020. – 83 с.

国外碳交易机制研究进展. 国外社会科学. 2022, (05). 页码 106-118) // Зарубежные общественные науки. – 2022. – № 5. – С. 106–118.

4. Кенинг Т. Глобальный энергетический переход: проблемы и возможности – перспектива из Северной Америки // Георесурсы. – 2021. – 23 (3). – С. 53–58.
5. Китай стал мировым лидером по развитию возобновляемых источников энергии. (Перевод с кит. 德媒: 中国可再生能源发展领先世界). – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1743101006896115252&wfr=spider&for=pc>.
6. Официально введен в эксплуатацию первый отечественный проект CCUS по химической цепной минерализации. (Перевод с кит. 国内首套化学链矿化CCUS项目正式投运) / Министерство природных ресурсов КНР. – URL: https://www.eco.gov.cn/news_info/61037.html.
7. Оценка эффективности и факторы развития низкоуглеродной экономики Китая. (Перевод с кит. 谢志祥, 秦耀辰, 沈威, 荣培君. 中国低碳经济发展绩效评价及影响因素. 经济地理, 2017, 37(03). 页码1-9) / С. Чжисян [и др.] // Экономическая география. – 2017. – 37 (03). – С. 1–9.
8. Правила утилизации городского бытового мусора в провинции Гуандун. (Перевод с кит. 广东省城乡生活垃圾处理条例) / Департамент жилищного строительства и городского и сельского развития провинции Гуандун. – URL: http://zfcxjst.gd.gov.cn/zcjd/wzjd/content/post_3801962.html.
9. Стремиться как можно скорее перезапустить китайский рынок CCER. (Перевод с кит. 争取尽早重启中国CCER市). – URL: <http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2022/1229/93347.html>.
10. Яо Ч. Исследование влияния экспортной торговли на загрязнение окружающей среды Китая. (Перевод с кит. 陈瑶. 出口贸易对我国环境污染的影响研究. 硕士, 中国石油大学(华东), 页数 65, 2019). – Магистерская диссертация, Китайский университет нефти, 2019. – 65 с.