

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КНР

Ван Цян

Представительство компании Синогидро в Беларуси

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, декарбонизация, экономический рост

Keywords: renewable energy, decarbonization, economic growth

Аннотация: В работе анализируются достижения Китая в сфере развития возобновляемой энергетики. Приводятся основные положения Плана действий по переходу на «зеленую» энергетику.

Summary: The paper analyzes China's achievements in the field of renewable energy development. The main provisions of the Action Plan for the transition to «green» energy are given.

Рост населения вместе с социально-экономическим развитием и вытекающими отсюда усилиями по улучшению условий жизни являются факторами, способствующими увеличению спроса на энергию, наблюдаемому во всем мире. При этом экономический рост часто приводит к увеличению выбросов углерода и деградации природной среды. Учеными доказано наличие статистически значимой отрицательной связи между выбросами углекислого газа, открытостью торговли и валовым внутренним продуктом. В энергозависимых экономиках экономический рост сильно коррелирует с потреблением энергии, что требует смещения энергетического баланса на возобновляемые источники энергии, поскольку инвестиции, глобализация, урбанизация и технологические инновации увеличивают выбросы CO₂. С другой стороны, если рост энергопотребления происходит за счет развитие использования возобновляемых источников энергии, такой рост положительно влияет на окружающую среду.

Некоторые исследователи подчеркивают, что глубокая декарбонизация является основой долгосрочного экономического роста в развитых странах [1, 2]. При этом ситуация выглядит по-разному в странах с формирующимся рынком и развивающихся странах, отрасли промышленности которых зависят от угольной энергетики. В этих странах экономический рост может увеличить выбросы углекислого газа. Следовательно, в развивающихся странах необходимы инвестиции и дополнительные затраты в новые зеленые технологии и экологически чистые решения. Экономический рост (рост ВВП или, в более широком смысле, поддержание макроэкономической стабилизации)

должен соответствовать социальным и экологическим целям государства. В долгосрочной перспективе макроэкономическая стабилизация должна снизить выбросы углекислого газа в атмосферу.

Декарбонизация требует дополнительных финансовых затрат, изменения энергетического баланса и применения экологически безопасных технологий. С другой стороны, низкоуглеродная экономика может принести множество преимуществ, включая инвестиции, повышение качества жизни, меньшую деградацию природной среды. Низкоуглеродное преобразование энергии способствует изменению глобальной энергетической модели. Многие страны активно разрабатывают новые источники энергии и ускоряют процесс чистой замены ископаемых источников энергии, вызывая новые изменения в глобальном спросе и предложении энергии.

В научной литературе существует консенсус в отношении того, что для ограничения глобального потепления необходима глубокая и быстрая трансформация структуры экономической деятельности (производственной, городской, промышленной, транспортной) [1]. Это связано с необходимостью изменения относительных цен на энергоносители, инвестиций в зеленую инфраструктуру, производственные мощности, возобновляемые источники энергии. Более того, международные институты и организации, в том числе страны Евросоюза, стали предпринимать более радикальные шаги по сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду (климатическое соглашение) [2]. Между тем, страны Евросоюза уже не являются лидерами по производству и потреблению энергии в мире.

По данным Международного энергетического агентства, доля Китая в глобальном энергопотреблении с 1990 по 2020 гг. выросла с 5% до 30%, в то время как доля США снизилась с 27% до 17%, доля ЕС снизилась с 23% до 13% - рисунок 1 [3].

Данные рисунка 1 не являются характеристикой эффективности сектора преобразования (генерирующих станций), они также не определяются долей выброса парниковых газов в расчете на 1 кВтч электроэнергии, поскольку речь идет о конечном потреблении отпускаемой электроэнергии. Конечное потребление зависит от потребностей самой экономики, которая определяется производственными возможностями страны, «очищенными» от влияния ценового фактора. В данном случае производственные возможности КНР фактически стали равны сумме производственных возможностей США и ЕС вместе взятых, что и вызвало прирост потребления электроэнергии. В этой связи именно от действий Китая, как ведущего потребителя электроэнергии в мире, зависит сейчас качество генерируемой энергии, а именно удельные выбросы парниковых газов и прочих загрязняющих веществ в расчете на единицу отпускаемой энергии.

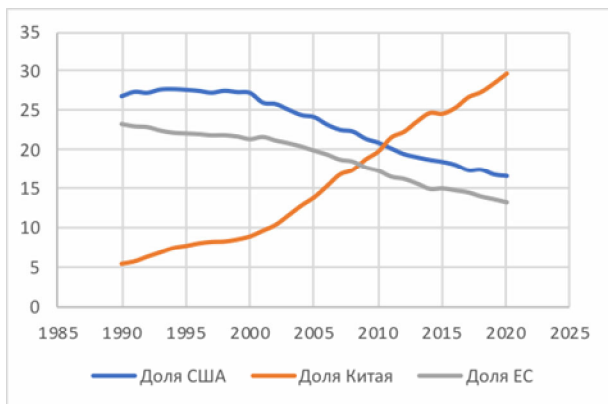


Рисунок 1. Доля ведущих экономик мира в глобальном потреблении электроэнергии, %. Источник: [3]

Китай продвигается вперед с планами по расширению мощностей возобновляемых источников энергии в предстоящем десятилетии в амбициозных программах по выполнению своих основных обязательств в области климата – достижению пика выбросов углерода к 2030 году и углеродной нейтральности к 2060 году. Достижение этих целей потребует огромного уровня инвестиций и обязательств для страны, которая по-прежнему сильно зависит от ископаемых видов топлива и ежегодно увеличивает общий объем производства и потребления энергии. Более того, перед Китаем встают новые вызовы по мере роста напряженности между двойными обязательствами по достижению климатических целей и обеспечению энергетической стабильности.

За последнее десятилетие Китай вложил инвестиции в возобновляемые источники энергии, при этом общая установленная мощность возобновляемых источников энергии неуклонно растет. По данным Национального управления энергетики (NEA), установленная мощность возобновляемых источников энергии в Китае достигла 1063 гигаватт (ГВт) в 2021 году, что составляет 44,8 процента от общей мощности производства электроэнергии в Китае/

На долю гидроэлектроэнергии приходится самая высокая доля установленной мощности возобновляемых источников энергии, 16,5 процента от общей мощности производства электроэнергии в стране, за ней следуют энергия ветра (13,8 процента), солнечная энергия (12,9 процента) и биомасса (1,6 процента).

В Плане действий, опубликованном в октябре 2021 года, поставлены конкретные цели по переходу на «зеленую» энергетику в ближайшее десятилетие, включая наращивание возобновляемой энергии и низкоуглеродное

развитие ряда отраслей, таких как строительство, транспорт и промышленность. Эти цели направлены на то, чтобы заложить основу для того, чтобы страна начала сокращать общие выбросы углерода с 2030 года. Ниже мы перечисляем некоторые из конкретных целей, изложенных в Плане действий.

Среди целей Плана действий – достижение 1200 ГВт общей установленной ветровой и солнечной мощности к 2030 году в соответствии с обязательствами страны по Парижскому соглашению. В четырнадцатом пятилетнем плане Китая, всеобъемлющем плане экономики и развития страны на период с 2021 по 2025 год, установленная мощность атомной энергетики должна достичь 70 ГВт к концу 2025 года, что на 40% больше, чем в 2020 году.

Общая установленная мощность ядерной энергетики Китая достигла примерно 54,65 ГВт, и в нем было 53 действующих реактора. Для сравнения, в США, которые в настоящее время являются крупнейшим производителем ядерной энергии в мире, в 2021 году было 93 действующих реактора и общая установленная мощность 95,49 ГВт, а во Франции – втором по величине производителе после США – было 56 действующих реакторов. реакторов и 64 ГВт общей установленной мощности. Однако ожидается, что Китай опередит остальные страны мира в развитии ядерной энергетики, достигнув к 2030 году установленной мощности в 120 ГВт.

Введенные в ноябре 2021 года механизм сокращения выбросов углерода (CERF) и специальное повторное кредитование чистого угля (CCSR) были специально разработаны для стимулирования инвестиций в четыре «зеленых» отрасли: возобновляемые источники энергии, защита окружающей среды и энергосбережение, низкоуглеродные технологии и чистые технологии [2].

Народный банк Китая (НБК) предоставляет 60% основной суммы кредита финансовым учреждениям для квалифицированных проектов CERF и 100% для проектов CCSR по процентной ставке 1,75%. Финансовые учреждения затем перекредитуют компании примерно по основной ставке по кредиту на тот же срок. Согласно данным НБК, средняя ставка по займам получателей CERF в шести коммерческих банках составляла 4% по состоянию на 3 квартал 2022 года, что всего на 0,3 процентных пункта ниже, чем средневзвешенная процентная ставка по всем новым выданным кредитам. Но средняя процентная ставка для новых займов малых и средних предприятий составляет 5,35% по стране по состоянию на первое полугодие 2022 года [1].

Китай взял на себя несколько обязательств по сокращению потребления угля в течение следующего десятилетия. В Плане действий говорится, что Китай начнет сокращать общее потребление угля с 2025 года, и содержится призыв к «содействию замещению, преобразованию и модернизации потребления угля».

Текущее развитие возобновляемых источников энергии в Китае может занять несколько лет, чтобы достичь запланированных результатов, поскольку страна строит и совершенствует инфраструктуру, необходимую для подключения объектов по производству электроэнергии к сети электроснабжения, а также увеличивает общую мощность и эффективность энергетического сектора. В то же время ожидается, что директивные органы будут принимать больше мер и нормативных актов, направленных на сокращение выбросов углерода в конкретных областях экономики, и разработают больше стимулов для поощрения участия частного капитала в энергетическом переходе страны.

Список использованных источников

1. «Clean coal» refers to technologies that lower emission from coal-fired power generation, coal chemicals, coal-fired furnaces, civilian coal use, coalbed methane use, and coal waste utilization per the National Energy Administration [Electronic resource]. – Access mode: http://www.nea.gov.cn/2017-10/13/c_136677423.htm. – Date of access: 22.03.2023.

2. China 30/60: Tracking the Financing of China’s Green Transition [Electronic resource]. – Access mode: <https://rhg.com/research/china-30-60-tracking-the-financing-of-chinas-green-transition/>. – Date of access: 22.03.2023.

3. IEA Energy statistics data browser [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-broer?country=WORLD&fuel=Energy%20consumption&indicator=TotElecCons>. – Date of access: 21.03.2023.

УДК 637.5

СБЫТОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Вербицкая Н.О.

УО ФПБ «Международный университет МИТСО», г. Минск

Ключевые слова: сбыт, перерабатывающие предприятия, рынок, стратегии, канал распределения

Key words: marketing, processing enterprises, market, strategies, distribution channel

Аннотация: В статье рассмотрены актуальность и реализации сбытовой деятельности агропромышленных предприятия. Определены основные