

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

*На правах рукописи*

**Епихина Раиса Алексеевна**

**Влияние трансформации электроэнергетического сектора  
на формирование новой модели экономического развития в Китае**

Специальность 5.2.5. – Мировая экономика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2023

Диссертация подготовлена на кафедре мировой экономики экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

- Научный руководитель (консультант)** – **Кулаков Михаил Васильевич**, доктор экономических наук, профессор
- Официальные оппоненты** – **Авдокушин Евгений Федорович**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет», Институт экономики, управления и права, Центр координации и сопровождения научно-исследовательских проектов РГГУ, ведущий научный сотрудник
- Бобылев Сергей Николаевич**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», экономический факультет, кафедра экономики природопользования, заведующий кафедрой
- Шарова Анна Юрьевна**, кандидат экономических наук, ФГБУН Институт Африки Российской академии наук, Центр глобальных и стратегических исследований, старший научный сотрудник

Защита диссертации состоится «06» июня 2023 г. в 13 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.052.1 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по адресу: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д. 1, строение 46, экономический факультет, ауд. П - 6.

E-mail: minfinmgy@inbox.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский просп., д. 27) и на портале: <https://dissovet.msu.ru/dissertation/052.1/2493>

Автореферат разослан «\_\_» апреля 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета МГУ.052.1,  
кандидат экономических наук, доцент

М.С. Толстель

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** За более чем 40 лет реформ КНР превратилась в одну из крупнейших экономик мира. По размерам ВВП в текущих ценах страна уступает только США, а по размеру ВВП по паритету покупательной способности с 2014 г. занимает первое место. Подобные результаты стали возможны благодаря кардинальному изменению после 1978 г. модели экономического развития, основанной на централизованном планировании.

Электроэнергетика – одна из ключевых отраслей экономики – сыграла важную роль в успешном проведении экономической реформы в Китае. В отличие от многих других развивающихся стран, в Китае удалось решить задачу обеспечения энергоснабжения всех предприятий и домохозяйств<sup>1</sup>, что позволило подготовить экономику страны к интенсивной форме развития. Результат был достигнут преимущественно благодаря опоре на богатые угольные ресурсы и масштабное строительство теплоэлектростанций (ТЭС). Побочным эффектом развития экономики и электроэнергетики стало превращение Китая в крупнейшего эмитента углекислого газа (CO<sub>2</sub>). По состоянию на конец второго десятилетия XXI в., вклад электроэнергетических предприятий в выбросы CO<sub>2</sub> в Китае оценивался примерно в 40%<sup>2</sup>. В связи с этим важной задачей на современном этапе стал поиск такой модели экономического развития, которая бы позволила добиться перехода к интенсивному росту на основе инноваций и снижения углеродного следа КНР.

Технологическая трансформация электроэнергетического сектора является важнейшим условием перехода к низкоуглеродному развитию и предусматривает кардинальные изменения в структуре генерации в пользу «чистой» энергии. Подобные процессы влекут за собой институциональные изменения и значимы в контексте перехода КНР на траекторию устойчивого и инновационного развития, изменения позиций государства и рынка в экономике КНР, а также участия Китая в решении глобальной экологической и энергетической проблемы.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена значимостью роли, которую КНР играет в мировой экономике и энергетике, а также

---

<sup>1</sup> Access to electricity (% of population) – China / The World Bank. [Электронный ресурс] <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=CN> (дата обращения: 02.06.2022)

<sup>2</sup> Guide to Chinese Climate Policy. Emissions by Sector and Source. [Электронный ресурс] <https://chineseclimatepolicy.energypolicy.columbia.edu/en/emissions-sector-and-source#/ftn1> (дата обращения: 02.06.2022)

необходимостью перехода к низкоуглеродной экономике, в том числе за счет трансформаций в электроэнергетическом секторе, в условиях обострения экологических проблем в Китае и в мире. Кроме того, она определяется тем, что на примере конкретной отрасли можно видеть, что технологические инновации требуют изменения экономических отношений не только в самой отрасли, но и в экономике в целом и ее включенности в мирохозяйственные связи. Результаты изучения китайского опыта трансформации электроэнергетического сектора в условиях активных преобразований в экономике в целом представляют большой интерес и для стран с развивающимся рынком, в частности для России.

**Степень научной разработанности темы исследования.** Выявлению основных характеристик и ограничений модели развития стран Восточной Азии посвящены исследования Л.П.Евстигнеевой, Р.Н.Евстигнеева, В.А.Красильщикова, В.А.Мельянцева, И.С.Целищева и др. Среди зарубежных авторов, внесших весомый вклад в исследование этой темы, следует отметить А.Болесту (A.Bolesta), Л.Вайс (L.Weiss), М.Ву-Каммингс (M.Wu-Cummings), Ч.Джонсона (Ch.Johnson), Э.Турбон (E.Thurbon), Р.Уэйда (R.Wade), С.Хаггарда (S.Haggard), Э.Эмсен (A.Amsden) и др. В частности, в работах К.М.Дента (C.M.Dent), Э.Турбон (E.Thurbon) и Т. Кима (T.Kim) предложено рассматривать тренд на развитие отраслей, связанных с низкоуглеродной экономикой, в странах Восточной Азии в контексте сложившейся на этапе догоняющего развития специфики экономических систем региона, а не только в рамках глобальных тенденций энергетического перехода и декарбонизации.

Изучению китайской модели экономического развития и ее эволюции посвящены публикации ведущих отечественных и зарубежных экономистов и китаистов, в т.ч. Е.Ф.Авдокушина, Я.М.Бергера, О.Н.Борох, А.С.Василенко, В.Г.Гельбраса, В.В.Карлусова, М.В.Карпова, В.В.Лапердиной, А.В.Ломанова, П.М.Мозиаса, А.В.Островского, В.Я.Портякова, А.И.Салицкого, Д.Н.Чернядьева и др. В числе исследований зарубежных авторов выделяются работы Л.Брандта (L.Brandt), Э.Вогеля (E.Vogel), А.Кройбера (A.Kroeber), Дж.Й.Линя (J.Y.Lin), Б.Нотона (B.Naughton), Т.Равски (T.Rawski), Н.Хореша (N.Noresh), Л.Чэнь (L.Chen) и др.

Различные аспекты развития электроэнергетики КНР изучены такими авторами, как А.М.Мастепанов, А.И.Салицкий, И.Р.Томберг, Л.Брандт (L.Brandt),

М.Давидсон (M.Davidson), Б.Линь (B.Lin), Дж.Льюис (J.Lewis), Л.Милливирта (L.Myllyvirta), М.Пирсон (M.Pearson), М.Поллитт (M.Pollitt), Т.Равски (T.Rawski), К.Ту (K.Tu), Г.Хэ (G.He), Дж.Хюнтелер (J.Huenteler), Ф.Эндрюс-Спид (P.Answers-Speed) и др.

При этом взаимосвязи изменений в электроэнергетике на отраслевом и корпоративном уровне с моделью развития национальной экономики достаточно мало изучены. Можно выделить публикации В.Чэнь (W.Chen) и Ш.Кэн (S.Keng), Дж.Ч.-Ф.Чэня (G.C. Chen) и Ч.Лиса (C. Lees), а также коллективную монографию под редакцией Л.Брандта (L.Brandt) и Т.Равски (T.Rawski). В указанных публикациях показаны некоторые аспекты влияния изменений экономической модели на развитие электроэнергетического сектора, при этом обратная взаимосвязь рассмотрена лишь частично. Зарубежные электроэнергетические проекты китайских компаний рассматривались в научной литературе К.А.Гемуевой, Е.О.Заклязьминской, Д.Б.Калашниковым, А.Ю.Шаровой, К.Галлахером (K.Gallagher), М.Кабрэ (M.Cabré), Б.Куном (B.Kong) и др., однако исследования на эту тему имели более узкий географический или отраслевой фокус либо проводились в контексте проектного анализа. Внешнеэкономическая экспансия компаний электроэнергетического сектора не рассматривалась ранее как фактор реализации новой модели экономического развития в Китае. Представленное исследование позволяет закрыть ряд существующих в литературе пробелов в анализе влияния отраслевых трансформаций на экономическое развитие.

**Цель** исследования – выявить ключевые направления трансформации в электроэнергетическом секторе, которые оказывают влияние на формирование новой модели экономического развития в Китае.

Для достижения указанной цели поставлены следующие **задачи**:

- систематизировать основные особенности китайской модели экономического развития, сложившейся после 1978 г., а также характер и направления трансформации этой модели в условиях исчерпания ее потенциала;
- раскрыть роль электроэнергетического сектора (в авторской трактовке) в реализации перехода КНР на траекторию инновационного, устойчивого и низкоуглеродного развития в рамках новой модели;

- определить влияние трансформаций в электроэнергетическом секторе на изменение позиций государства и рынка в формирующейся модели экономического развития Китая;
- выявить значение внешнеэкономической экспансии компаний электроэнергетического сектора как фактора реализации новой модели экономического развития в Китае.

**Объект исследования** – электроэнергетический сектор КНР.

**Предмет исследования** – вклад трансформации электроэнергетического сектора в формирование новой модели экономического развития КНР.

**Хронологические рамки исследования.** Хронологические рамки диссертационного исследования охватывают период с 1978 г. по 2021 г., однако основное внимание уделено второй декаде XXI в., т.е. периоду до пандемии коронавирусной инфекции. Такой подход позволил выявить и изучить сложившиеся до конца 2019 г. направления трансформаций в электроэнергетическом секторе Китая. При этом удалось избежать статистических искажений, обусловленных влиянием пандемии COVID-19, которая повлияла на объемы производства и потребления электроэнергии и привела к снижению внешнеэкономической активности китайских компаний в реализации проектов в сфере электроэнергетики за рубежом.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в выявлении влияния структурных изменений в электроэнергетическом секторе на формирование новой модели экономического развития.

1. Систематизированы ключевые особенности старой экспортоориентированной и инвестиционной модели экономического развития. Раскрыты приоритетные направления развития экономики Китая в рамках новой модели.

2. Предложена авторская трактовка понятия «электроэнергетический сектор» как комплекса предприятий и организаций, обеспечивающих производство, передачу и распределение электроэнергии, а также предприятий, выпускающих необходимое для этого оборудование и осуществляющих строительство электростанций и сетевой инфраструктуры.

Анализ статистики о зарегистрированных патентах позволяет выявить направления в электроэнергетическом секторе, по которым Китай добился технологического

преимущества (электрические сети сверхвысокого напряжения, некоторые технологии альтернативной энергетики, преимущественно солнечной).

3. Определены тенденции горизонтальной и вертикальной интеграции предприятий сектора, способствующие дальнейшей консолидации активов в руках государственных корпораций - «национальных чемпионов» в одной из ключевых отраслей национальной экономики. Раскрыта роль рыночного ценообразования в преодолении барьеров для интеграции объектов альтернативной энергетики в национальную энергетическую инфраструктуру, что позволило показать позиции государства и рынка в формирующейся модели экономического развития Китая.

4. Раскрыты особенности интернационализации деятельности китайских компаний электроэнергетического сектора во второй декаде XXI в.: преобладание проектов в сфере традиционной генерации преимущественно в развивающихся странах при постепенном наращивании доли низкоуглеродных и высокотехнологичных проектов в области производства и передачи электроэнергии, а также доминирование государственного сектора в этом процессе. Показано, что международные проекты компаний электроэнергетического сектора дополняют внутренние электроэнергетические проекты за счет создания эффекта масштаба и формируют стимулы к дальнейшему внедрению инноваций в электроэнергетическом секторе, содействуя политике декарбонизации национальной экономики.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что нем показана значимость структурных преобразований в электроэнергетическом секторе Китая для формирования и последующей реализации новой модели экономического развития в контексте перехода на траекторию низкоуглеродного развития.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что его основные результаты могут быть использованы российскими органами власти и энергетическими компаниями, осуществляющими сотрудничество с КНР. Кроме того, выводы исследования, касающиеся опыта реализации промышленной политики в Китае, могут быть востребованы российским органами власти в случае реализации аналогичных мер как в электроэнергетике, так и в других секторах промышленности. Фактологический и теоретический материал, а также выводы диссертации могут быть включены в общий или специальный курс лекций по экономике Китая, международным экономическим отношениям или мировой

энергетике и использованы в учебном процессе. В диссертации введены в научный оборот китайские статистические и фактологические данные.

### **Теоретическая, методологическая и информационная база исследования.**

Теоретическую базу диссертационного исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики развития, энергетической политики и глобализации мировой экономики.

Методологической основой диссертационного исследования являются системный и сравнительный анализ, метод обобщений, методы группировки и классификации, методы анализа количественных данных, инструменты контент-анализа и ситуационного анализа.

Информационной базой исследования послужили статистические и аналитические отчеты Государственного статистического управления КНР (国家统计局) и Ассоциации электроэнергетических предприятий Китая (中国电力企业联合会); базы данных Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization, WIPO), публикации Всемирного банка (World Bank), Международного энергетического агентства (International Energy Agency, IEA), Всемирной ядерной ассоциации (World Nuclear Association), Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (International Renewable Energy Agency, IRENA); базы данных о китайских зарубежных инвестициях в энергетике (China's Global Energy Finance); документы профильных министерств и ведомств КНР, содержащие статистические показатели, нормы регулирования и планы развития, в частности, материалы Государственного совета КНР (中华人民共和国中央人民政府), Государственного комитета по развитию и реформам КНР (ГКРР, 中华人民共和国国家发展和改革委员会, 发改委), Государственного энергетического управления (能源局), Комитета по контролю и управлению государственным имуществом КНР (国务院国有资产监督管理委员会, 国资委). Помимо этого, привлекались публикации международных исследовательских центров и консалтинговых компаний, годовые отчеты компаний электроэнергетического сектора КНР, отраслевые информационно-аналитически ежегодники, посвященные вопросам развития электроэнергетики Китая, а также статьи в электронных и печатных средствах массовой информации.



### **Положения, выносимые на защиту.**

1. Приоритетные направления развития китайской экономики смещаются с обеспечения высоких темпов роста ВВП за счет экспортной ориентации и инфраструктурного строительства в сторону низкоуглеродного экологически устойчивого развития, опоры на потенциал внутреннего рынка при сохранении внешнеэкономической открытости в рамках концепции «двойной циркуляции», поддержки собственных инноваций, снижения уровня социально-экономических противоречий и неравенства. Китай переходит к модели, ориентированной одновременно и на технико-промышленную модернизацию, и на устойчивое развитие. При этом неизменными остаются активная роль государства в экономике, целевая поддержка перспективных отраслей с помощью инструментов промышленной политики, инвестиции в развитие инфраструктуры.

2. Промышленная политика Китая в области энергетики, ориентированная на развитие и внедрение инновационных технологий в сфере производства и передачи электроэнергии, и энергетическая политика, направленная на изменение структуры генерации, снижение энергоемкости и создание благоприятных условий для интеграции в энергосистему новых источников энергии, имеют взаимно усиливающий характер. В связи с этим автор определяет электроэнергетический сектор как комплекс предприятий и организаций, обеспечивающих производство, передачу и распределение электроэнергии, а также предприятий, выпускающих необходимое для этого оборудование и осуществляющих строительство электростанций и сетевой инфраструктуры. Основным направлением его структурной трансформации, значимым в контексте перехода на траекторию инновационного, устойчивого и низкоуглеродного развития в рамках новой модели, является налаживание полного цикла выпуска и внедрения электротехнической продукции (от НИОКР до производства готовых машин и оборудования и их интеграции в энергосистему), а также осуществление электрификации в новых сферах (например, транспорт, отопление, центры обработки данных).

3. Преобразования в электроэнергетическом секторе Китая оказывают двойное влияние на позиции государства и рынка в «социалистической рыночной экономике» страны. Слияния и поглощения государственных компаний сектора, направленные на создание «национальных чемпионов» и объединение в структуре их активов нескольких звеньев производственной цепочки, вносят вклад в

усиление позиций государства в экономике КНР в условиях формирования новой модели экономического развития. Вместе с тем по мере увеличения установленных мощностей возобновляемых источников энергии (ВИЭ), характеризующихся колебаниями объемов генерации, повышается необходимость ускорения институциональных реформ и перехода к гибкому рыночному ценообразованию на электроэнергию, снятия барьеров для межрегиональной торговли, создания единого рынка электроэнергии.

4. Консолидация и внешнеэкономическая экспансия предприятий электроэнергетического сектора позволяет КНР компенсировать внутренние ограничения развития за счет ресурсов внешнего рынка и достигать эффекта масштаба для обеспечения рентабельности собственных инновационных проектов капиталоемкого электроэнергетического сектора, прежде всего в сфере альтернативной энергетики и сетевой инфраструктуры, что содействует реализации политики декарбонизации китайской экономики. Кроме того, зарубежные проекты способствуют продвижению на мировом рынке китайских разработок и технологических стандартов, создавая таким образом основу для долгосрочного спроса на китайскую электротехническую продукцию, и вносят вклад в поддержание занятости на предприятиях отраслей тяжелой промышленности.

#### **Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.**

Диссертационное исследование соответствует Паспорту специальности 5.2.5. – Мировая экономика по следующим пунктам: п.12. «Международный бизнес. Деятельность транснациональных компаний реального и финансового сектора», п. 17. «Экологические и социальные аспекты глобального развития. Концепции «устойчивого» и «инклюзивного» развития», п.19 «Инфраструктурные факторы развития мирохозяйственных связей», п. 20. «Экономика зарубежных стран и регионов (экономическое страноведение и регионоведение). Сравнительные исследования национальных экономик в системе мирохозяйственных связей».

#### **Публикации, материалы из которых включены в диссертацию.**

При подготовке разделов диссертации 1.2 «Особенности и пути трансформации модели экономического развития Китая», 2.1 «Изменения в спросе и предложении на электроэнергию в Китае», 2.2 «Развитие альтернативной энергетики как фактор институциональных изменений в электроэнергетическом

секторе Китая», 3.1 «Обусловленность внешнеэкономической экспансии трансформацией электроэнергетического сектора Китая», 3.2 «Риски внешнеэкономической экспансии компаний электроэнергетического сектора Китая» были использованы публикации, выполненные автором лично или в соавторстве, в которых, согласно Положению о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, отражены основные результаты, положения и выводы исследования, в том числе фрагменты 4 работ автора, общим объемом 3,43 п.л., из которых 3,25 - авторских.

Кроме того, при подготовке разделов диссертации 1.3. «Роль электроэнергетического сектора в экономическом развитии Китая», 2.3 «Трансформация структуры активов компаний электроэнергетического сектора Китая», 2.4 «Уроки кризиса 2021 г. в контексте энергетического перехода» использовались фрагменты иных публикаций автора общим объемом 2,54 п.л., из которых 100% - авторские.

**Апробация и реализация результатов диссертации.** Основные положения и научные результаты исследования были апробированы на Международных научных конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (Москва, 2010, 2011, 2014 гг.), Первой российско-германской неделе молодого ученого «Человек и энергия» (Казань, 2011 г.), Международной конференции «Модернизация России и Китая: сравнительный анализ» (Санкт-Петербург, 2011 г.), 1-ой научно-образовательной конференции ОЭПЭЭ / IAEE «Экономика энергетики как направление исследований: передовые рубежи и повседневная реальность» (Москва, 2012 г.), XIX конференции европейской ассоциации китаеведения (Париж, 2012 г.), Международной конференции «Ломоносовские чтения» (Москва, 2017 г.), Международной научной конференции "Цифровизация Евразии": новые перспективы экономического сотрудничества и развития (Москва, 2018 г.), Международной российско-китайской конференции «От дискуссий о "шоковой терапии" к современным поискам оптимальной экономической модели» (Москва, 2019 г.), XII Конвенте Российской ассоциации международных исследований «Мир регионов vs. регионы мира» (Москва, 2019 г.), II научно-практическая конференция «Energy Cooperation with China 2020» (Москва, 2020 г.), Международной конференции "Rethinking China's Rise under the Governance of the CPC: Achievements, Initiatives and Prospects" (Ереван, 2021 г.), XXIII Ясинской

(Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества (Москва, 2022) а также в рамках круглых столов «Developments in China's Electricity Markets» (Вашингтон, 2013 г.), «The Japan-Russia Dialogue on China Studies» (Токио, 2017 г.), «Пленум Компартии: что он говорит о будущем экономическом и политическом курсе Китая» (Москва, 2020).

Теоретические и методические положения работы были использованы в учебном процессе на кафедре мировой экономики Экономического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, кафедре экономики и экономической географии стран Азии и Африки Института стран Азии и Африки МГУ им. М.В.Ломоносова, а также на кафедре мировой экономики и международных отношений Института бизнеса и делового администрирования РАНХиГС.

По теме диссертационного исследования автором опубликовано 8 (восемь) работ, общим объемом 5,97 п.л., в том числе, 4 (четыре) научные статьи в журналах из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (в соответствии с п.2.3. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова»), 2 статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ, а также 2 работы в иных изданиях. Объем вклада автора в публикации, выполненные лично и в соавторстве, составляет 5,13 п.л.

**Структура работы.** Логика и структура диссертации обусловлена целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, а также 4 приложений. Диссертационное исследование изложено на 171 странице, включая 9 рисунков и 9 таблиц. Список использованных источников составляет 364 наименования.

Структура работы выглядит следующим образом:

Введение

ГЛАВА I. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В КИТАЯ

1.1. Восточноазиатская модель экономического развития

1.2. Особенности и пути трансформации модели экономического развития Китая

1.3. Роль электроэнергетического сектора в экономическом развитии Китая

## ГЛАВА II. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА КИТАЯ ВО ВТОРОЙ ДЕКАДЕ XXI В.

2.1. Изменения в спросе и предложении на электроэнергию в Китае

2.2. Развитие альтернативной энергетики как фактор институциональных изменений в электроэнергетическом секторе Китая

2.3. Трансформация структуры активов компаний электроэнергетического сектора Китая

2.4. Уроки кризиса 2021 г. в контексте энергетического перехода

## ГЛАВА III. ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПАНСИЯ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

3.1. Обусловленность внешнеэкономической экспансии трансформацией электроэнергетического сектора Китая

3.2 Риски внешнеэкономической экспансии компаний электроэнергетического сектора Китая

Заключение

Список литературы

Приложения

## II ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

В ходе решения задач диссертации были получены ответы на четыре группы исследовательских вопросов.

***Первая группа вопросов* связана с обобщением основных особенностей китайской модели экономического развития, а также выявлением направлений формирования новой модели в условиях поиска новых факторов роста и в свете актуализации перехода к низкоуглеродной экономике на фоне обострения экологических вызовов на национальном и глобальном уровнях.**

В научной литературе модель экономического развития, сложившуюся в Китае после 1978 г., часто рассматривают как подтип восточноазиатской модели развития (ВАМР). Их сближает логика реформ, начавшихся в деревне и

способствовавших структурной трансформации, сочетание экспортной ориентации и импортозамещения, наличие дешевой рабочей силы, стабильная макроэкономическая политика при использовании инструментов финансовой репрессии, инвестиции в человеческий капитал и высокие темпы роста ВВП. Помимо этого, их также объединяет опора на принципы «государства развития», такие как активное участие государства в экономике и реализация промышленной политики, практика формирования «национальных чемпионов», достаточно этнически однородное население.

Вместе с тем китайская модель отличается от ВАРП факторной наделенностью (территорией и численностью населения), сохранением в КНР институтов традиционного партократического государства, децентрализацией принятия экономических решений, отсутствием центрального бюрократического агентства, отвечающего за реализацию промышленной политики (его функции, по разным оценкам, выполняет либо Государственный комитет по развитию и реформам, либо Коммунистическая партия Китая), опорой на крупные государственные промышленные группы, более высокой степенью зависимости от притока прямых иностранных инвестиций, фиксацией на достижение целевых показателей темпов роста ВВП.

Спустя чуть более чем 40 лет с начала реформ Китай столкнулся с проблемами, свойственными многим другим странам, развивавшимся по восточноазиатской модели. Так, актуализировались риски попадания в «ловушку среднего уровня дохода» и трудности продвижения вверх в глобальных цепочках создания стоимости, а также необходимость развивать собственную систему НИОКР и переходить к инновационному росту на фоне ограничений институционального характера, связанных с сохранением основ государства развития.

Помимо этого, на эффективность модели также повлияли исчерпание ресурсов ряда ее ключевых элементов, что проявилось в старении населения, росте средней заработной платы, укреплении курса национальной валюты, формировании крупного корпоративного долга, накопленного в основном государственными корпорациями в период после мирового финансового кризиса 2008-2009 гг., изменении структуры ВВП в сторону увеличения удельного веса третичного сектора и увеличении экологических издержек экстенсивного роста.

При этом вклад потребления в ВВП, хотя и увеличивается в абсолютных величинах, остается на достаточно низком уровне (39,08% в 2019 г.)<sup>3</sup>. Кроме того, в отличие от Японии, Республики Корея и Тайваня экономические реформы в Китае привели к различиям в уровне развития между приморскими и внутренними провинциями страны и к росту имущественного расслоения в целом: в 2019 г. индекс Джини по располагаемым доходам на душу населения в Китае составлял 46,5 пунктов<sup>4</sup>.

Идеи о необходимости формирования новой экономической модели в Китае неоднократно звучали в выступлениях первых лиц с 2007 г. и окончательно оформились к концу второй декады XXI в. На основе анализа содержания поправок в Конституцию КНР и Устав Коммунистической партии Китая, а также ряда выступлений главы КНР 2014-2021 гг. можно сделать вывод о том, что приоритетные направления включают в себя экологически устойчивое и низкоуглеродное развитие в рамках создания «экологической цивилизации», поддержку разработки и внедрения собственных инноваций, развитие внутреннего рынка при сохранении внешнеэкономической открытости (концепция «двойной циркуляции»), сокращение уровня неравенства и «всеобщее процветание» при отказе от ориентации на высокие темпы роста ВВП как главный индикатор успеха экономических преобразований.

При этом Китай продолжает опираться на принципы «государства развития». Новые цели планируется достигать с помощью старых подходов - путем применения государственной промышленной политики для изменения отраслевой структуры экономики и строительства «новой инфраструктуры» для инновационной экономики с широким внедрением информационно-телекоммуникационных и других технологий, в т.ч. «зеленых». Таким образом, Китай переходит к модели, ориентированной одновременно и на технико-промышленную модернизацию, и на устойчивое развитие.

Вместе с тем, реализация поставленных в плане целей и задач происходит на фоне ухудшения отношений с США – главным торговым партнером КНР, и ряда внутренних проблем. Из них важнейшими являются отставание

---

<sup>3</sup>Рассчитано автором по: National Data. National Bureau of Statistics of China. [Электронный ресурс] URL: <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01> (дата обращения: 05.12.2021)

<sup>4</sup> Там же.

институциональных реформ и угрозы роста безработицы<sup>5</sup> как под влиянием замедления темпов роста и перепроизводства в традиционных отраслях промышленности, так и в результате «созидательного разрушения» при переходе к инновационному росту. Эти факторы могут замедлять процесс формирования новой модели развития.

**Вторая группа вопросов связана с определением понятия «электроэнергетический сектор» и выявлением роли сектора в реализации перехода КНР на траекторию инновационного, устойчивого и низкоуглеродного развития в рамках новой модели.**

Электроэнергетика является одной из ключевых отраслей экономики. Этот статус обусловлен тем, что надежная и эффективная система производства и снабжения электричеством является важным условием экономического роста и развития. Такая система тесно связана почти со всеми секторами экономики и одинаково необходима как для обеспечения производственной деятельности, так и для повышения уровня жизни граждан и удовлетворения их растущих потребностей.

Учитывая масштабы и уровень диверсификации отраслей китайской промышленности, при анализе развития данной отрасли целесообразно учитывать, что предприятия электроэнергетической отрасли тесно связаны с электротехническими компаниями, осуществляющими выпуск машин и оборудования, а также предприятиями, специализирующимися на возведении соответствующих объектов генерации и электрических сетей в Китае и за рубежом. Кроме того, хотя энергетическая политика и промышленная политика в сфере производства электротехнической продукции представляют собой отдельные направления, первая традиционно оказывает значительное влияние на вторую. В связи с этим, для того чтобы точнее определить роль электроэнергетического сектора в китайской модели экономического развития, в рамках данного исследования «электроэнергетический сектор» рассматривается в широком смысле – как комплекс предприятий и организаций смежных отраслей, обеспечивающих производство, передачу и распределение электроэнергии, а также предприятий, выпускающих необходимое для этого оборудование и осуществляющих

---

<sup>5</sup> Епихина Р. А., Кулаков М. В. Безработица и стимулирование занятости в Китае в условиях структурной трансформации экономики // Инновации и инвестиции. — 2018. — № 8. — С. 68–72.



строительство электростанций и электросетевой инфраструктуры<sup>6</sup>.

Данный подход позволил выявить, как, в зависимости от целей развития китайской экономики, поэтапно менялась роль электроэнергетического сектора в китайской модели развития.

В 1978 – 2006 гг. развитие сектора было подчинено решению задач обеспечения полной электрификации и энергоснабжения по стабильным ценам. Решение этих задач было в числе важных условий привлечения иностранного капитала и функционирования промышленных предприятий, многие из которых в рамках модели работали с ориентацией на внешние рынки. Кроме того, оно способствовало социально-экономическому развитию страны, урбанизации и повышению качества жизни населения.

В ответ на дефицит энергоснабжения с конца 1980-х гг. в Китае велось масштабное строительство электростанций, в том числе с привлечением иностранного капитала и технологий, а с середины первого десятилетия XXI в. и электрических сетей. Такой подход в полной мере соответствовал экстенсивному характеру экономического роста в Китае. В результате была создана крупнейшая в мире система производства электроэнергии. С 2014 г. уровень электрификации КНР составляет 100%<sup>7</sup>. Для сохранения контроля за уровнем и колебаниями цен на электроэнергию в целях поддержки экспортеров и населения власти сохраняли режим фиксированных тарифов.

С 2006 г. роль сектора в экономике Китая стала меняться под влиянием реализации политики развития собственных инноваций (自主创新), своего рода «импортозамещения» в инновационной сфере, в рамках которой активно применялись меры промышленной политики, в т.ч. в электроэнергетическом секторе. В том же году в Китае была объявлена инициатива по развитию новых стратегически значимых (и инновационных) отраслей (战略性新兴产业). В их перечень была включена «зеленая» энергетика, а также энергосбережение и защита окружающей среды, атомная энергетика, автомобили на новых видах топлива

---

<sup>6</sup> Елихина Р. А. Промышленная политика в электроэнергетическом секторе как инструмент реализации стратегии глобального лидерства Китая // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. — 2021. — Т. 23, №2. — С. 243–253.

<sup>7</sup> SDG7: Data and Projections. Access to Electricity / Официальный сайт Международного энергетического агентства. [Электронный ресурс] URL: <https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-electricity> (дата обращения: 05.02.2023)

(прежде всего, электромобили). Направления инновационного развития электроэнергетического сектора были также выделены в пятилетних и среднесрочных планах развития отраслей электроэнергетики (в т.ч. возобновляемой энергетики), средне- и долгосрочном плане развития науки и технологий (2006 – 2020 гг.), стратегии развития промышленности «Сделано в Китае 2025», а также «Плане действий в сфере энергетических инноваций» (2016-2030 гг.). Помимо перечисленных выше направлений развития, в них были включены вопросы производства энергосберегающего оборудования и разработка соответствующих технологий, крупномасштабной ветрогенерации и высокоэффективных солнечных панелей, энергоэффективных технологий, а также технологий улавливания и хранения углерода. Для поддержки развития нового направления была создана новая нормативно-правовая база, в частности, в 2005 г. был принят, а с 1 января 2006 г. вступил в силу закон о возобновляемых источниках энергии (ВИЭ).

Таким образом, государство давало четкий сигнал о том, что оно поддерживает развитие указанных секторов. В 2010-2019 гг. Китай вошел в число лидеров по количеству патентов в области передовых направлений развития электроэнергетики. Масштабы деятельности в этом направлении являются наглядным подтверждением промышленной и инновационной политики, которую проводит государство (рис. 1).

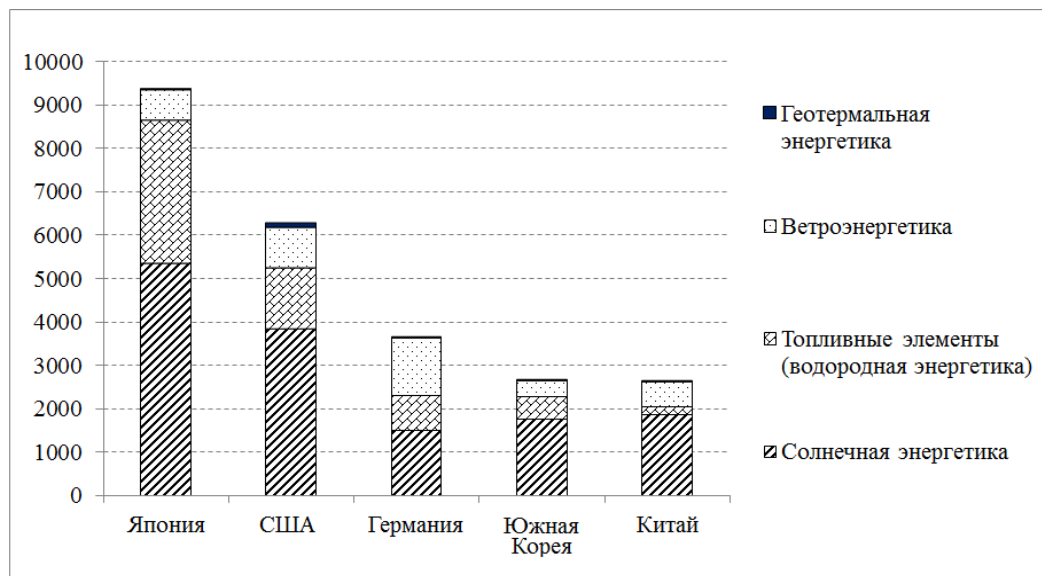


Рис. 1 – Количество патентов в сфере энергетики, зарегистрированных в 2010-2019 гг.

Источник: составлено автором по: Nurton J. Patenting trends in renewable energy. [Электронный ресурс] URL: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2020/01/article\\_0008.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2020/01/article_0008.html) (дата обращения: 12.04.2021)

Мероприятия в рамках промышленной политики, направленные на налаживание полного цикла выпуска электротехнической продукции в Китае (от НИОКР до производства готовых машин и оборудования) были нацелены не только на осуществление перехода к инновационному росту. Они также создали предпосылки для лидерства КНР по производству ряда передовых видов электротехнического оборудования и заложили основу для реализации современных задач с области снижения углеродоемкости национальной экономики и повышения энергетической эффективности. В сочетании с мерами энергетической политики, направленными на создание стимулов для интеграции ВИЭ и других чистых и энергоэффективных технологий в систему снабжения электроэнергией, это привело к росту удельного веса неископаемых источников энергии в структуре установленных мощностей и генерации электроэнергии в Китае. При этом наибольший рост отмечался в солнечной (СЭС) и ветровой энергетике (ВЭС) (рис. 2)<sup>8</sup>.

В конце второй декады XXI в. и особенно после 2020 г. когда в ответ на растущее давление экологического фактора Си Цзиньпин объявил о планах по декарбонизации китайской экономики к 2060-му г., роль электроэнергетического сектора в формирующейся новой модели развития дополнилась решением задач электрификации в новых сферах (например, транспорт, отопление, центры обработки данных) и более широкого внедрения возобновляемых источников энергии для перехода Китая на низкоуглеродную, инновационную и устойчивую траекторию развития экономики.

---

<sup>8</sup> Подробнее см.: Епихина Р. А. Электроэнергетика Китая в условиях структурной трансформации экономики (2007-2017 гг.) // Инновации и инвестиции. — 2018. — № 10. — С. 108–113.

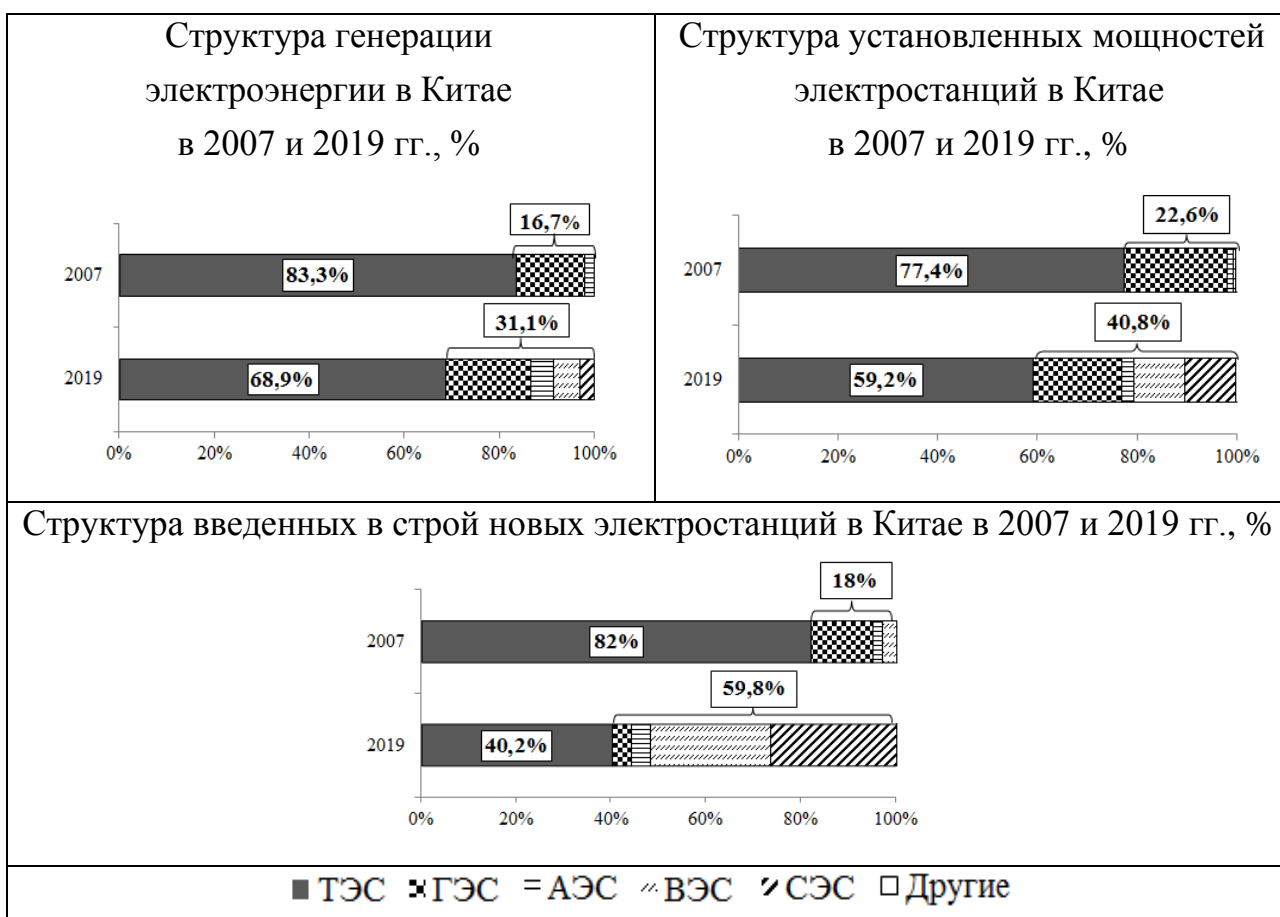


Рис. 2 – Структура генерации, установленных мощностей

и введенных в строй новых электростанций в Китае в 2007 и в 2019 гг., %

Источник: составлено автором по: 中电联发布 2007 年电力工业统计数据 / Ассоциация электроэнергетических предприятий Китая опубликовала статистические данные по электроэнергетике за 2007 г. [Электронный ресурс] URL: [http://cecc.com.cn/ceccnew/news\\_dtl.asp?id=705&z\\_id=&com\\_id=46&WebShieldDRSessionVerify=OOhTV5zNDPj5HigsN510](http://cecc.com.cn/ceccnew/news_dtl.asp?id=705&z_id=&com_id=46&WebShieldDRSessionVerify=OOhTV5zNDPj5HigsN510) (дата обращения: 19.09.2018); 2019 年全国电力工业统计快报一览表 / Статистический экспресс-отчет о (развитии) электроэнергетики в Китае в 2019 г. – таблица. [Электронный ресурс] URL: <http://cec.cec.org.cn/upload/1/editor/1579576517375.pdf> (дата обращения: 15.04.2021)

В то же время, как показал кризис 2021 года<sup>9</sup>, энергетический переход может

<sup>9</sup> Епихина Р. Энергетический кризис в Китае / Российский совет по международным делам – официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/energeticheskiy-krizis-v-kitae/> (дата обращения: 05.02.2023)

быть сопряжен с рядом рисков. Динамичное развитие ВИЭ в Китае в сочетании с резким закрытием угольных шахт и ряда ТЭС и мерами по снижению энергоемкости ВРП провинций на практике оказалось сопряжено с угрозами обеспечения стабильного энергоснабжения в условиях климатических шоков и скачков спроса на электроэнергию.

***Третья группа вопросов* связана с тем, как трансформации в электроэнергетическом секторе влияют на позиции государства и рынка в экономике КНР.**

Развитие ВИЭ привело к формированию многочисленных частных компаний, специализирующихся на выпуске оборудования, однако в сегменте генерации объекты альтернативной энергетики находятся преимущественно в руках крупных государственных компаний. Во втором десятилетии XXI в. в Китае сложилась тенденция формирования крупных многопрофильных государственных холдингов, консолидирующих в своей структуре предприятия нескольких звеньев производственной цепочки (добычу и транспортировку топлива, генерацию электроэнергии из традиционных и альтернативных источников, промышленное производство и сбыт)<sup>10</sup>. Она была обусловлена рисками для угольной генерации, связанными с колебаниями цен на уголь<sup>11</sup>, усилением конкуренции со стороны чистых источников энергии, а также мерами, направленными на формирование «национальных чемпионов» из числа государственных предприятий, в т.ч. для реализации мероприятий в рамках инициативы «Один пояс - один путь».

Создание многопрофильных холдингов путем слияний и поглощений, либо инвестиций в развитие смежных сегментов производственной цепочки, осуществлялось и сырьевыми, и генерирующими компаниями. Если раньше существовали достаточно четкие границы между специализацией компаний в разных звеньях производственной цепочки, то теперь они постепенно стираются и консолидируются преимущественно в рамках государственных предприятий центрального подчинения. Согласно отчету Ассоциации [предприятий] угольной

---

<sup>10</sup> Епихина Р. А. Вертикальная интеграция как способ решения проблем развития электроэнергетики Китая // Сборник по итогам 1-ой научно-образовательной конференции ОЭПЭЭ/IAEE Экономика энергетики как направление исследований: передовые рубежи и повседневная реальность. — М.: ООО ИД «Ваш полиграфический партнер», 2012. — С. 53–58.

<sup>11</sup> Частные компании в электроэнергетическом секторе главным образом представлены в сегменте производства оборудования для альтернативной энергетики.

промышленности Китая, по состоянию на конец 2019 г., угледобывающие компании участвовали в акционерном капитале угольных ТЭС суммарной установленной мощностью 320 ГВт, т.е. 15,9% всех электростанций в стране или 29,4% всех угольных ТЭС КНР<sup>12</sup>. Для сравнения: в 2014 г. этот показатель оценивался в 140 ГВт (17% угольных ТЭС)<sup>13</sup>. Так, одна из крупнейших электроэнергетических компаний в Китае и мире – «Государственная энергетическая инвестиционная корпорация» (国家电力投资集团) – была образована в 2017 г. путем слияния ведущей угледобывающей компании КНР «Шэньхуа» (神华) и крупнейшего в стране оператора ветроэлектростанций, компании с наибольшей долей ВИЭ (кроме ГЭС) в структуре активов «Годянь» (国电).

В целом реформы в электроэнергетике КНР привели не к распродаже активов частным, в т.ч. иностранным, инвесторам, как было во многих других странах, а к усилению позиций крупных национальных государственных компаний.

Для интеграции ВИЭ в энергосистему принимаются меры, направленные на развитие рыночных механизмов ценообразования на электроэнергию. Электроэнергетика – одна из последних отраслей, в которых власти КНР стали внедрять рыночные механизмы ценообразования, и эти изменения в значительной степени обусловлены технологическими трансформациями в отрасли. Так, развитие альтернативной энергетики стало одним из основных факторов начала нового этапа рыночных реформ в электроэнергетике Китая в марте 2015 г., когда Госсовет КНР опубликовал Документ №9 - «Мнение о дальнейшем углублении реформы электроэнергетики». За ним последовали дополнительные материалы, освещающие конкретные аспекты реформы, и сопутствующие документы в смежных областях. Все они касались разных вопросов создания такой системы, в

<sup>12</sup> 煤电联营如何真“联赢” [Как от объединения угля и генерации выигрывают обе стороны]. [Электронный ресурс] URL: [http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2020-06/08/content\\_1991118.htm](http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2020-06/08/content_1991118.htm) (дата обращения: 05.02.2023)

<sup>13</sup> 优化调整能源结构，促进煤炭、电力行业协同发展——解读《关于发展煤电联营的指导意见》 / Оптимизировать и корректировать структуру энергетики, стимулировать скоординированное развитие угольной и электроэнергетической отраслей — Разъяснения о «Руководящем мнении по развитию совместных угледобывающих и электроэнергетических (предприятий)». [Электронный ресурс] URL: [https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/jd/201605/t20160513\\_1182719.html](https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/jd/201605/t20160513_1182719.html) (дата обращения: 05.02.2023)

которой передача и распределение электроэнергии регулировались бы государством, а генерация и сбыт осуществлялись бы на рыночных принципах.

Наиболее значительно влияние этих реформ на ВИЭ проявляется в следующих аспектах:

- проведена реформа тарифа на передачу и распределение электроэнергии, организованы прямые сделки между производителями и крупными потребителями электричества;
- для электросетевых компаний установлено обязательное для закупки число киловатт-часов энергии ВИЭ; энергия, произведенная сверх этой нормы, может продаваться по контракту конечным потребителям, такие закупки должны осуществляться сетями в приоритетном порядке.
- стимулируется торговля энергией ВИЭ в рамках прямой торговли электричеством, произведенной сверх обязательного гарантированного количества киловатт-часов, то есть власти применяют тот же механизм планово-рыночного ценообразования («двухколейная система цен»), который использовался на ранних стадиях экономических реформ. В других секторах это привело к тому, что объемы сбыта продукции по рыночным ценам стали существенно превышать объемы продаж по плановым ценам и необходимость в последних со временем отпала;
- объекты ВИЭ должны получать компенсацию, если простой объектов альтернативной генерации происходит по вине сетей или объектов традиционной генерации;
- местные правительства должны ежегодно снижать квоты на генерацию для существующих угольных ТЭС и отменить квоты для ТЭС, одобренных к строительству после публикации Документа №9, что, по мере развития рыночных торгов, должно способствовать более справедливой межтопливной конкуренции;
- созданы специальные центры торговли электроэнергией в Пекине и Гуанчжоу, в сферу ответственности которых входит создание и осуществление функционирования межрегиональных и межпровинциальных рынков электроэнергии;
- в 2017 году в северо-восточном Китае был запущен экспериментальный рынок дополнительных системных услуг. Рынок функционирует в пиковые часы, он работает по модели «на день вперед» и создает финансовые стимулы для угольных ТЭС снижать объем генерации в определенные часы, чтобы позволить

использовать энергию ВЭС и СЭС. Благодаря внедрению этого механизма торговли в указанных провинциях удалось решить проблему избыточных ветрогенерирующих мощностей и практически полностью использовать энергию, вырабатываемую на ветроустановках.

Помимо этого, предпринимаются меры для развития системы хранения электрической энергии. В 2016 г. в северных провинциях был открыт рынок услуг по хранению электроэнергии (ГАЭС). Кроме того, власти стремятся к полной отмене субсидий для ВИЭ, в т.ч. на провинциальном уровне, и созданию условий для их окупаемости также с помощью рыночных инструментов.

**Четвертая группа вопросов связана с выявлением значения внешнеэкономической экспансии компаний электроэнергетического сектора в рамках формирования новой модели экономического развития в Китае.**

Важными результатами развития электроэнергетического сектора Китая в XXI в. стали повышение уровня его инновационности, изменение структуры энергетического баланса в контексте низкоуглеродной модели развития и консолидация активов государственных компаний в разных сегментах электроэнергетического сектора. При этом в условиях трансформации национальной экономики в конце второго десятилетия XXI в. Китай столкнулся с замедлением темпов роста потребления электричества. Это обстоятельство, наряду с повышением конкурентоспособности предприятий электроэнергетического сектора, способствовало их международной экспансии.

Консолидация и выход национальных компаний на внешние рынки, в свою очередь, содействует формированию новой модели экономического развития в Китае. Для успешного перехода на инновационную траекторию роста не всегда бывает достаточно создать национальную инновационную систему. Необходимо также активное внедрение инноваций в максимально возможных масштабах. Несмотря на высокую емкость китайского рынка, на практике ее недостаточно для обеспечения высокой рентабельности капиталоемкого электроэнергетического сектора. В этой ситуации международная экспансия энергетических компаний позволяет достигать необходимого эффекта масштаба в рамках отрасли. Международная деятельность китайских ТНК содействует формированию спроса на продукцию китайских передовых компаний как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.



Предприятия электроэнергетического сектора, особенно генерирующие и электросетевые, традиционно намного меньше включены в международно-экономические отношения, чем компании в сфере добычи и переработки углеводородов. За прошедшие 20 лет, особенно во второй декаде XXI в., положение китайских компаний электроэнергетического сектора на мировом рынке существенно изменилось<sup>14</sup>.

Включение китайских компаний электроэнергетического сектора в международно-экономические отношения на современном этапе происходит, главным образом, в четырех формах:

- международная помощь развитию,
- экспорт оборудования,
- строительство объектов электроэнергетики за рубежом по контракту,
- прямые и портфельные инвестиции (в том числе покупка доли в иностранной компании, слияния и поглощения, вложения, предусматривающие строительство объектов за рубежом с нуля (инвестиции «зеленого поля»).

Можно выделить несколько основных характеристик внешнеэкономической экспансии китайских компаний электроэнергетического сектора.

Характеристики, сложившиеся до 2010 г., и сохраняющиеся по сей день:

1. доминирующая роль государственного сектора (это справедливо как в отношении компаний, которые реализуют проекты, так и банков, которые их финансируют);
2. преобладание в структуре зарубежных капиталовложений в электроэнергетике традиционных видов генерации (ГЭС и угольных ТЭС) преимущественно в развивающихся странах.

Характеристики, сложившиеся во второй декаде XXI в.:

3. постепенная диверсификация зарубежных капиталовложений за счет возобновляемых источников энергии (ВИЭ);
4. развитие инвестиционных проектов в высокотехнологичных секторах электроэнергетики (сети, АЭС);
5. расширение географии зарубежных капиталовложений в

---

<sup>14</sup> Подробнее см.: Епихина Р.А. Роль электроэнергетики во внешнеэкономической экспансии КНР // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. — 2019. — Т. 12, № 6. — С. 188–202.

электроэнергетике и освоение рынков развитых стран;

б. институционализация внешнеэкономической экспансии в электроэнергетике. (В 2015 г. на саммите ООН по устойчивому развитию Си Цзиньпин выдвинул инициативу по созданию глобальной энергетической сети. Год спустя для решения поставленной задачи была создана Организация по развитию и сотрудничеству в области глобального объединения энергосистем (Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization, GEIDCO).

При этом внешнеэкономическая экспансия во многом использовалась для решения внутренних проблем развития экономики КНР:

- поставки оборудования и инвестиции, предусматривающие строительство с нуля, позволяли осваивать или создавать новые рынки сбыта генерирующего и электросетевого оборудования. За счет этого появлялась возможность поддерживать занятость и загрузку предприятий отраслей тяжелой промышленности, которые в условиях структурной трансформации экономики КНР в 2010-е гг. могли бы закрыться или значительно сократить масштабы выпуска;

- капиталовложения также были направлены на продвижение за рубежом китайских разработок и технологических стандартов. При этом КНР по сей день стремится занять лидирующие позиции в передовых наукоемких секторах в отрасли, таких как интеллектуальные сети и сети сверхвысокого напряжения, ВИЭ, хранение электроэнергии, а также целом ряде смежных отраслей;

- за счет покупки активов на развитых рынках компании осваивали самые современные технологии и стандарты, а также перенимали практики управления электроэнергетическими предприятиями в рамках рынка;

- многочисленные проекты в развивающихся странах не только способствовали решению в них проблемы дефицита энергоснабжения и повышения качества жизни, но и позволяли заложить основу для развития в будущем любых энергоемких отраслей промышленности, в том числе при участии китайского капитала. За счет этого у КНР появлялись новые возможности для формирования альтернативных цепочек создания стоимости и переноса собственных предприятий. Кроме того, благодаря строительству угольных ТЭС за рубежом, в том числе в странах, где доля этого вида топлива в производстве электричества невелика или равна нулю (например, Египет и Пакистан), Китай

создавал потенциальные рынки для его сбыта в будущем. Вместе с тем, поскольку эксплуатация крупных объектов традиционной генерации сопряжена с серьезными экологическими рисками, масштабная реализация китайскими компаниями подобных проектов за рубежом подрывала имидж КНР как нового мирового лидера экологической повестки. В 2021 г. Си Цзиньпин объявил о том, что Китай больше не будет строить угольные ТЭС за рубежом. Тем не менее, потребуется время, прежде чем Китай сможет в полной мере выполнить это обязательство<sup>15</sup>.

Основные выводы диссертационного исследования представлены следующими **положениями**:

1. К концу второго десятилетия XXI в. в Китае были заложены основы для развития новой экономической модели, ориентированной одновременно и на технико-промышленную модернизацию, и на устойчивое развитие в рамках перехода к низкоуглеродной модели экономики, что предполагает активную роль электроэнергетического сектора в ее реализации. При этом Китай остается смешанной «социалистической рыночной экономикой», в которой по-прежнему широко используются инструменты промышленной политики для диверсификации отраслевой структуры. Таким образом, изменились цели и драйверы экономического развития, но системные подходы к реализации экономической модели во многом остались прежними.

2. Для понимания роли электроэнергетического сектора в китайской модели экономического развития целесообразно трактовать это понятие как комплекс предприятий и организаций обеспечивающих производство, передачу и распределение электроэнергии, а также предприятий, выпускающих необходимое для этого оборудование и осуществляющих строительство электростанций и электросетевой инфраструктуры. В этом случае выявляются аспекты взаимно усиливающего влияния энергетической и промышленной политики в контексте стимулирования инновационного развития и перехода к низкоуглеродной экономике (от льгот для производителей инновационного оборудования в регионах до «зеленых» тарифов для поддержки окупаемости готовой продукции и разработки нормативно-правовой базы для новых отраслей электроэнергетики).

Такая широкая поддержка позволила стране занять высокие позиции наряду

---

<sup>15</sup> China Has Built 14 Overseas Coal Plants Since Vowing No New Ones. [Электронный ресурс] URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-22/china-has-built-14-overseas-coal-plants-since-vowing-no-new-ones> (дата обращения: 05.02.2023)

с передовыми экономиками по объему выпуска оборудования, установленным мощностям, зарегистрированным патентам в одном из наиболее инновационных сегментов мировой энергетики в эпоху глобального перехода к более чистым видам энергии.

3. Трансформации в электроэнергетическом секторе оказывают разнонаправленное влияние на позиции государства и рынка в экономике Китая в условиях формирования новой модели экономического развития Китая. В результате слияний и поглощений еще больше усиливается роль крупных государственных промышленных групп, прежде всего в сфере производства электроэнергии. Вместе с тем реализация мер промышленной и энергетической политики, направленная на снижение выбросов парниковых газов в электроэнергетике и смежных секторах, привела к наращиванию доли альтернативной энергетики в структуре генерации, что способствует актуализации перехода к рыночному ценообразованию на электроэнергию.

4. Внешнеэкономическая экспансия китайских ТНК электроэнергетического сектора во второй декаде XXI в. была тесно связана с внутренними процессами в КНР и направлена на использование эффекта масштаба для расширения рынков сбыта продукции электроэнергетического сектора, распространения сферы действия китайских техстандартов и стимулирования инновационного развития. Кроме того, она способствовала снижению риска роста безработицы в условиях перепроизводства в тяжелой промышленности. Все это позволяло закладывать основу для формирования альтернативных цепочек создания стоимости и переноса предприятий из КНР за рубеж. Принятое в 2021 г. решение КНР больше не строить новые угольные ТЭС за рубежом означает не уход страны с мирового рынка, а переориентацию в пользу низкоуглеродной энергетики. Этот процесс, однако, будет сопровождаться ростом конкуренции со стороны передовых экономик за рынки развивающихся стран и усилением мер противодействия продвижению китайского капитала и технологий за рубежом, начатых в конце второй декады XXI в.

### III. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Научные статьи, опубликованные в журналах RSCI, а также в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных Ученым советом МГУ имени М.В.Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 5.2.5. – Мировая экономика:**

1. Епихина Р.А. Роль электроэнергетики во внешнеэкономической экспансии КНР // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. — 2019. — Т. 12, № 6. — С. 188–202. – 1,08 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 1,348).

2. Епихина Р. А. Ветроэнергетика в Китае: проблемы развития и роль рынка в их решении // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2019. — № 5. — С. 163–177. – 1,08 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 1,314).

3. Епихина Р. А. Электроэнергетика Китая в условиях структурной трансформации экономики (2007-2017 гг.) // Инновации и инвестиции. — 2018. — № 10. — С. 108–113. – 0,69 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 0,364).

4. Епихина Р. А., Кулаков М. В. Безработица и стимулирование занятости в Китае в условиях структурной трансформации экономики // Инновации и инвестиции. — 2018. — № 8. — С. 68–72. – 0,58 п.л. / 0,4 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 0,364).

**Научные статьи в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:**

1. Епихина Р. А. Промышленная политика в электроэнергетическом секторе как инструмент реализации стратегии глобального лидерства Китая // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. — 2021. — Т. 23, №2. — С. 243–253. – 0,86 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 0,711).

2. Епихина Р. А. Перекрестное субсидирование в электроэнергетике Китая // Вестник Московского университета. Серия 13. Востоковедение. — 2011. — Т. 13, № 3. — С. 48–55. – 0,46 п.л. (Пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ 2021: 0,153).

**Иные публикации:**

3. Елихина Р. Энергетический кризис в Китае / Официальный сайт Российского совета по международным делам. [Электронный ресурс] URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/energeticheskiy-krizis-v-kitae/> (дата обращения: 02.06.2022) . — 0,66 п.л.

4. Елихина Р. А. Вертикальная интеграция как способ решения проблем развития электроэнергетики Китая // Сборник по итогам 1-ой научно-образовательной конференции ОЭПЭЭ/АЕЕ Экономика энергетики как направление исследований: передовые рубежи и повседневная реальность. — М.: ООО ИД «Ваш полиграфический партнер», 2012. / ISBN 978-5-4253-0430-8. — С. 53–58. — 0,56 п.л.