

О Т З Ы В

официального оппонента, д.э.н., доцента Шмелевой Надежды Васильевны
на диссертацию Нгуен Минь Фыонг на тему
«Экономическая оценка развития солнечной генерации в СРВ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по
специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика
промышленности)

1. Актуальность темы диссертации

Функционирование промышленности в современных условиях быстрого экономического роста определяет приоритеты развития энергетического сектора с учетом экологических ограничений. Организация Объединённых Наций определила Цели устойчивого развития (ЦУР), однако на международном уровне – в рамках ООН и других международных организаций – продолжается разработка инструментов обеспечения устойчивости и устойчивого развития для ключевых отраслей экономики, включая энергетический сектор. В этих условиях востребованы инструменты прогнозирования, методы и экономические механизмы, способные обеспечить устойчивый баланс между экологической безопасностью, технической осуществимостью и финансовой целесообразностью вариантов развития энергетического сектора, особенно в сфере возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

В этом контексте диссертационная работа Нгуен Минь Фыонг, посвящённая экономическому обоснованию развития солнечной энергетики в Социалистической Республике Вьетнам, весьма своевременна в исследованиях устойчивого развития энергетического сектора. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, поскольку она способствует эффективному развитию энергетического сектора СРВ и других развивающихся стран, находящихся на пути энергетического перехода.

Теоретические положения и аналитические модели, разработанные в диссертации, обеспечивают научно обоснованную основу для сценарного моделирования энергетического перехода и могут служить эталоном для аналогичных исследований в странах с формирующейся энергосистемой.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-275 от 01.07.26
ЛУ УС

2. Научная новизна диссертации

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

Автором исследования построена экономико-математическая модель прогнозирования спроса на электроэнергию в СРВ, основанная на сценарном анализе и структуре энергобаланса с учётом вклада ВИЭ в условиях энергетического перехода.

Разработан методический подход к экономической оценке ВИЭ, учитывающий как три ключевых измерения (экономическое, экологическое и социальное) в устойчивом развитии, так и специфические особенности энергетического сектора СРВ (неравномерное распределение ресурсов, ограничения сетевой инфраструктуры и локальные социальные последствия проектов).

Предложен метод многокритериального анализа для комплексной оценки и ранжирования объектов солнечной энергетики, позволяющий выбирать оптимальные технико-экономические параметры объектов с целью развития солнечной энергетики.

Обоснованы инструменты государственной поддержки солнечной энергетики, ориентированные на долгосрочное планирование энергополитики и энергетического сектора СРВ в рамках его обязательств по декарбонизации и обеспечению справедливого энергетического перехода.

Следует отметить, что сформулированная автором научная новизна диссертации комплексно учитывает национальные социально-экономические особенности, что позволяет использовать рекомендации автора при трансформации энергетической стратегии страны.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав с выводами, заключения, списка литературы (232 источника) и двух приложений. Объём работы – 205 страниц машинописного текста, включая 23 рисунка и 34 таблицы, иллюстрирующие ключевые результаты и аналитические выводы исследования.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Теоретическая база диссертации построена на комплексном анализе современных подходов к развитию солнечной энергетики и энергетического перехода в целом. В рамках исследования проанализированы и использованы для построения авторской методологии теоретические основы формирования декарбонизированных энергосистем; методики оценки эффективности инвестиционных проектов ВИЭ с учётом технико-экономических, экологических и социальных показателей; экономические механизмы

стимулирования ВИЭ (FIT, контракты на мощность, тендеры и другие), инструменты государственного регулирования и поддержки, обеспечивающие энергобезопасность, устойчивость и декарбонизацию.

Полученные выводы подтверждены публикациями в рецензируемых журналах и апробацией на российских и международных конференциях. Предложенные автором методический подход и методика, выводы и рекомендации основаны на достоверных данных, логически объединены и обладают высокой теоретической и методической обоснованностью.

4. Научные результаты, их ценность

В результате выполнения диссертационного исследования сформулированы следующие обоснованные выводы:

1) выявлены тенденции энергетического перехода в условиях СРВ, включая рост потребления электроэнергии, истощение традиционных ресурсов и международные декарбонизационные обязательства, что создает объективную основу для ускоренного развития устойчивой энергетики и существенного наращивания доли ВИЭ в национальном энергобалансе СРВ;

2) построена экономико-математическая модель, прогнозирующая динамику спроса и структуру энергобаланса СРВ до 2040 г., учитывающая три критерия энергетической трилеммы – надёжность, доступность и экологическую устойчивость – и основанная на сценариях роста ВВП и изменениях энергопотребления;

3) разработана методика комплексной оценки СЭС, основанная на системном подходе к планированию солнечных электростанций на основе многокритериального анализа (MDCA) с применением метода АНР, предложенных критериях и весах в рамках энергетической трилеммы;

4) выполнены сравнительный анализ и ранжирование СЭС по ключевым параметрам, включая уровень солнечной радиации, климат, доступность участков и инфраструктуры, капитальные и эксплуатационные затраты, качество почв, географическое положение и спрос потребителей;

5) выбраны и обоснованы инструменты государственного стимулирования солнечной генерации в СРВ и доказана целесообразность комбинирования инструментов поддержки в современных институциональных условиях («зеленый тариф» и льготный кредит) на крупнейшей СЭС Xuan Thien Ea Sup, реализация проекта которой требует государственной поддержки.

В целом можно отметить, что диссертационное исследование развивает теоретические положения энергетической экономики с учетом влияния энергетической трилеммы, развития «зелёной» энергетики и институциональных механизмов поддержки ВИЭ.

Основные научные результаты диссертационного исследования отражены в 5 печатных работах, в том числе в 2 статьях в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий (Перечень ВАК), в 2 статьях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus Q1.

Диссертационное исследование логично построено, стиль работы – научный, изложение – ясное.

5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Научная значимость исследования состоит в углублении и совершенствовании теоретических подходов к экономическому обоснованию и стратегическому планированию развития возобновляемых источников энергии на примере солнечной генерации, в контексте глобального энергетического перехода. В исследовании на основе концепции энергетической трилеммы и интеграции четырёх ключевых групп критериев (экономических, технических, экологических и социальных), разработаны методические основы формирования приоритетов развития солнечной генерации в СРВ.

Созданная автором модель прогнозирования энергопотребления и реструктуризации энергобаланса СРВ формирует основу для сценарного моделирования устойчивого развития энергетического сектора и количественной оценки воздействия процессов декарбонизации на экономику развивающихся стран.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования предложенных инструментов, включая модель прогнозирования спроса на электроэнергию, методический подход к оценке ВИЭ, метод многокритериального анализа для оценки эффективности проектов СЭС и механизмы выбора государственной поддержки, при разработке, корректировке и обновлении стратегических документов в энергетической сфере стран с развивающейся экономикой.

6. Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты исследования могут быть использованы Министерством промышленности и торговли СРВ, Государственной регулирующей комиссией по электроэнергетике, Вьетнамская электрическая группа (EVN), генерирующими и

распределительными компаниями, а также инвесторами и проектными организациями при экономической оценке СЭС, выборе объектов приоритетного инвестирования и разработке финансово-экономических моделей проектов.

Полученные в диссертации результаты могут использоваться научными и образовательными учреждениями для подготовки специалистов в области энергетической экономики, устойчивого развития и возобновляемых источников энергии.

Результаты диссертации использованы в Совете Управления Проектом Северной энергетической компании – Филиале Северной энергетической корпорации - Вьетнамская электрическая группа (Акт внедрения от 20.08.2025 г.).

Дальнейшие исследования по теме могут быть связаны с разработкой методических подходов к дифференциации «зеленого тарифа» по типам СЭС и конкретным территориям, что позволяет обеспечить адресность государственной поддержки и учесть различия в ресурсных и сетевых условиях. Также следует учитывать развитие рынков балансирования мощности, а также системные экономические эффекты энергетических проектов (влияние на потери и загрузку оборудования сети).

7. Замечания и вопросы по работе

1. Хотелось бы уточнить почему автор считает приоритетным направлением инвестиций в возобновляемые источники энергии именно солнечную генерацию, если ветрогенерация получит более высокую долю в прогнозируемой структуре энергетического баланса до 2050 года?

2. Какие инструменты государственной поддержки, по мнению автора, являются наиболее эффективными в странах-лидерах использования ВИЭ? И возможно ли их использовать в других странах?

3. Какая база данных применяется для расчетов и оценки показателей экономической эффективности крупных солнечных электростанций в СРВ?

4. Область применения, допущения и ограничения полученных автором результатов экономической оценки построенных солнечных электростанций в СРВ при прогнозировании развития энергетического сектора в СРВ?

5. Учитывались ли затраты на утилизацию солнечных панелей после окончания срока их службы на заключительном этапе жизненного цикла СЭС?

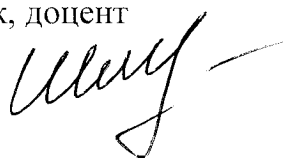
Представленные замечания имеют дискуссионный характер и не снижают научной и практической значимости результатов диссертации.

8. Заключение по диссертации

Диссертация «Экономическая оценка развития солнечной генерации в СРВ», представленная на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Нгуен Минь Фыонг заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Официальный оппонент

Профессор кафедры цифрового менеджмента и инноватики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
доктор экономических наук, доцент



Шмелева Надежда Васильевна

25.06.2021г.

ПОДПИСЬ _____ ЗАВЕРЯЮ _____
Проректор по безопасности
и общим вопросам
НИТУ МИСИС _____ М. Исаев



Сведения об официальном оппоненте:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Почтовый адрес: 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д.4.

Официальный сайт в сети Интернет: <https://misis.ru/>.

эл. почта: nshmeleva@misis.ru телефон: +7 495 955-01-25