

Диссертационный совет 6D.KOA-015
при Таджикском техническом университете
им. академика М.С. Осими,
734042, г. Душанбе, пр-т ак. Раджабовых, 10а

ОТЗЫВ официального оппонента

доктора экономических наук, профессора Зориной Т.Г.
на диссертацию Сайдовой Шахло Нуруллоевны на тему «Энергетическая
безопасность Республики Таджикистан в условиях современных
климатических тенденций», представленную на соискание ученой степени
доктора философии (PhD) - доктора по специальности 6Д050607 –
Экономика промышленности и энергетики

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки.

Детальное изучение диссертации и автореферата Сайдовой Ш.Н. позволило
сделать вывод о том, что по своей тематике, объекту исследования,
используемым методам, поставленной цели и решаемым задачам диссертация
соответствует Паспорту номенклатуры специальностей научных работников
(экономические науки) на соискание ученой степени доктора философии
(PhD) – доктора по специальности 6Д050607 – Экономика промышленности и
энергетики.

2. Актуальность темы диссертации. Вопросы исследования
энергетической безопасности и разработки эффективных механизмов ее
обеспечения на территориальном уровне государственного управления
являются одними из наиболее востребованных на сегодняшний день. Это
обусловлено как достигнутым уровнем экономического развития, при котором
энергетическая сфера оказывает ключевое влияние на составляющие
экономики страны, так и возросшей неопределенностью в принятии
управленческих решений, вызванной объективными тенденциями изменения
условий функционирования энергетики.

Энергетическая безопасность является неотъемлемой частью
экономической и национальной безопасности страны и определяет состояние
защищенности экономики и потребителей от угроз нарушения стабильного
топливо- и энергоснабжения. Глобализация энергетики и объединение
энергомаркетов повышает значимость исследований развития энергосистем на
территориальном уровне ввиду изменения структуры производства,
распределения и потребления энергии в условиях интеграции, оказывающей
существенное влияние на стабильность местного энергоснабжения.

Энергетика – один из основных видов экономической деятельности
Республики Таджикистан. Приоритетное развитие энергетики страны
обусловлено ее ключевой ролью в обеспечении эффективности
функционирования национальной экономики, стабильной работы социальной

инфраструктуры, в соблюдении социальных норм и стандартов для населения. Роль и значение энергетических ресурсов для развития экономики и общества в целом трудно переоценить ввиду их активного влияния на интенсивность процессов производства и потребления.

В условиях глобальных вызовов изменения климата, кибератак и растущего энергопотребления диссертационное исследование Сайдовой Ш.Н. на тему «Энергетическая безопасность Республики Таджикистан в условиях современных климатических тенденций» представляет значительную научную и практическую ценность. Работа направлена на разработку методического подхода к оценке индекса энергетической безопасности Республики Таджикистан, а также научно обоснованных методов и рекомендаций по адаптации механизмов ее обеспечения к новым вызовам.

3. Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту. Научная новизна исследования, представленного соискателем состоит в применении системного подхода к изучению взаимосвязи и взаимного влияния между климатическими изменениями и уровнем энергобезопасности Республики Таджикистан, а также в разработке научно-практических рекомендаций по минимизации негативных последствий изменения климата для энергетики.

В результате обобщения существующих научных взглядов соискателем систематизированы этапы формирования и развития теоретических основ энергобезопасности, предложена авторская трактовка категории «энергетическая безопасность», обосновано ее отличие от понятий «энергетическая независимость» и «энергетическая бедность», доказана необходимость мультидисциплинарного подхода к исследованиям энергетической безопасности.

Расширена классификация угроз энергетической безопасности, проведена оценка вероятности их наступления, предложена классификация методов управления энергетической безопасностью и определено их содержание.

На основе анализа энергетической и водной политики Республики Таджикистан выявлены противоречия между безопасностью спроса и предложения энергетических ресурсов в странах Центральной Азии и обоснован приоритет регионального сотрудничества.

Соискателем оценена климатическая уязвимость территории Республики Таджикистан и ее гидроэнергетики, предложены меры по ее адаптации к климатическим изменениям.

Особый интерес вызывает предложенная соискателем математическая модель расчета индекса энергетической безопасности Республики Таджикистан при различных сценариях изменения климата и обоснованы меры по адаптации энергетической инфраструктуры для них.

На основе разработанной математической модели дана количественная оценка экономического ущерба упущеных возможностей повышения эффективности использования действующих генерирующих мощностей и энергетической безопасности.

Разработана концептуальная модель цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан, которая позволит снизить потери, повысить надежность функционирования энергосистемы и повысить прозрачность функционирования энергетического сектора.

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные исследования в рамках диссертации проведены в соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами. Анализ содержания диссертации свидетельствует о достижении поставленной цели и успешном решении всех научных задач.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивается применением комплекса научных методов, включая общенаучные методы (анализ, синтез, индукция, дедукция и др.), статистические (корреляционный анализ и др.) и экономико-математические методы (прогнозирование, оптимизационные расчеты).

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается также:

– признанием результатов исследования экспертным сообществом, в том числе рецензентами авторитетных научных журналов, в которых опубликованы материалы диссертации;

– практическим внедрением ключевых положений работы;

– аprobацией выводов в профессиональной среде, включая обсуждения на конференциях и в научных дискуссиях.

Таким образом, проведенное исследование обладает высокой степенью достоверности, а его результаты вносят вклад в развитие теории и практики «зеленого» экономического развития.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость исследования. Работа Сайдовой Ш.Н. вносит вклад в развитие теоретических основ энергетической безопасности, уточняя и дополняя существующие теоретические подходы. В диссертации предложено авторское определение понятия «энергетическая безопасность», учитывающее современные климатические, технологические, экономические вызовы.

Практическая значимость. Автором разработано теоретически обоснованное и адаптированное к практическому применению методическое обеспечение для оценки уровня энергетической безопасности, на основе расчета климатической уязвимости и индекса энергетической безопасности предложены рекомендации по оптимизации водно-энергетического баланса, снижения потерь воды и повышения эффективности функционирования гидроэнергетических объектов, а также предложена концептуальная модель цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования функционирования энергосистемы страны, а также укрепления ее энергобезопасности органами государственного управления в целях стимулирования устойчивого роста Республики Таджикистан.

Отдельные положения и выводы диссертации применяются в деятельности Министерства энергетики и водных ресурсов; Министерства экономического развития и торговли; Нурекской ГЭС; Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Экономическая значимость. Разработанные методики и рекомендации направлены на достижение целей устойчивого развития и укрепления энергетической безопасности Республики Таджикистан, как составляющей экономической безопасности, что приведет к снижению затрат и повышению конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешних рынках.

Социальная значимость. Применение предложенных механизмов и рекомендаций способствует росту национального благосостояния, снижению рисков и угроз энергетической безопасности Республики Таджикистан и повышению качества жизни населения.

6. Опубликованность результатов диссертации в научной печати. В опубликованных научных статьях соискателя отражено основное содержание диссертации, содержащиеся в ней выводы и рекомендации. В целом по результатам исследования опубликованы 16 научных работ, из них 7 статей (5 – в соавторстве) в научных изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 1 иная публикация (1 – в соавторстве), 8 материалов конференций (4 – за пределами Республики Таджикистан). Вышеуказанное количество и объем опубликованных материалов позволяет сделать вывод о полноте опубликованности положений и результатов диссертации.

7. Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК. Оформление диссертации соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

8. Замечания по диссертации. Несмотря на положительную оценку диссертации Сайдовой Ш.Н., можно выделить несколько дискуссионных моментов:

1. Соискатель в своем исследовании часто ссылается на прогнозы и результаты других исследований, при этом не приводит ссылки на литературные источники, что затрудняет проверку обоснованности отдельных выводов соискателя.

В частности, на стр. 51, 115 диссертации автор ссылается на прогноз на 2050 г.; на странице 57-58 приводит определение термина «устойчивое развитие»; на стр. 80 ссылается на данные прогноза 2020 г. по мировым выбросам парниковых газов; на стр. 85 упоминает различные сценарии прогнозов температуры воздуха к 2055 г.

2. Зачастую соискатель использует не вполне соответствующие формулировки:

- рисунок 2.1 «Блок-схема взаимодействия глобального потепления на экономику» по сути отражает лишь влияние климатических изменений на энергетическую безопасность;

- название раздела 2.2 «Сравнительный анализ трендов экономического

развития стран Центральной Азии» не соответствует названию главы и по сути содержит характеристику факторов, влияющих на энергетическую безопасность стран Центральной Азии;

- раздел 3.4 «Моделирование влияния тарифной политики на электроэнергию на эффективность использования установленной мощности действующих гидроэлектростанций» не в полной мере соответствует содержанию и в конечном итоге исследует возможности регулирования тарифной политикой потерь, вызванных снижением эффективности функционирования источников за счет влияния климатических факторов.

3. Не всегда автор дает достаточные разъяснения используемых методических подходов и полученных выводов. Так, например:

- на стр. 48 автор приводит результаты экспертной оценки для определения вероятности развития угроз энергетической безопасности. Вместе с тем не ясно, кто выступил в качестве экспертов по какой шкале они проводили данную оценку;

- в разделе 3.1. автор анализирует мировой опыт и законодательную базу обеспечения энергетической безопасности Республики Таджикистан, а далее на стр. 127 формулирует направления для совершенствования нормативной базы в энергетическом секторе Республики Таджикистан. Вместе с тем, предшествующий анализ напрямую не приводит к данным рекомендациям. Видимо из-за ограниченности объема диссертации автор пренебреж промежуточными выкладками;

- на рис. 3.1 представлена классификация угроз энергетической безопасности Республики Таджикистан по категориям. Данный рисунок представляет угрозы в трехмерной системе координат, однако на нем отсутствуют подписи осей X, Y, Z и не дано объяснение шкалам;

- на стр. 135 в качестве социальных угроз соискатель выделяет недостаток кадров, низкую энергоэффективность и протесты против тарифов. Вместе с тем, по тексту диссертации нигде не приводятся аргументы в поддержку данных тезисов;

- из таблицы 3.3 «Исходные данные и весовые коэффициенты» не ясен какой методический подход заложен при расчете весовых коэффициентов.

4. Апробация предложенной соискателем математической модели расчета индекса энергетической безопасности при различных сценариях изменения климата на стр. 143 (рис. 3.5) и стр. 147 (рис. 3.7) свидетельствует о том, что значимыми переменными в данной модели являются температура воды, испарение воды и таяние ледников, однако соискатель не поясняет необходимость использование иных переменных, таких как осадки и потребление электроэнергии.

5. Большую значимость предложенной соискателем концептуальной модели цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан придал бы расчет экономического эффекта от ее внедрения, сделанный на основе зарубежного опыта.

Указанные замечания и предложения не снижают целостность и научную

и практическую значимость представленной диссертационной работы.

9. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует. Диссертационная работа представляет собой самостоятельное, целостное, логически завершенное научное исследование, выполненное на актуальную тему, которое содержит новые научно обоснованные результаты, обладающие высокой степенью научной, практической, экономической и социальной значимостью, что свидетельствует о соответствии научной квалификации соискателя – Саидовой Ш.Н. – ученой степени доктора философии (PhD) - доктора по специальности 6Д050607 – Экономика промышленности и энергетики.

10. Заключение.

Представленная диссертация соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Содержание диссертации и автореферата дает основания считать, что ее автор – Саидова Ш.Н. – заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) - доктора по специальности 6Д050607 – Экономика промышленности и энергетики за следующие результаты:

1. Теоретические основы энергетической безопасности, включающие:

а) авторское определение понятия «энергетическая безопасность», учитывающее современные климатические, технологические, экономические факторы и киберугрозы; обоснование необходимости и концептуальное содержание междисциплинарного подхода к исследованию проблемы энергетической безопасности;

б) принципы классификации угроз энергетической безопасности и их содержание, оценку вероятности их наступления, цель, задачи и методы управления энергетической безопасностью.

2. Особенности и тенденции энергетической безопасности Республики Таджикистан и других стран Центральной Азии, включающие:

а) анализ экономического и энергетического благополучия стран Центральной Азии, вызовы их энергетической и водной безопасности, меры по обеспечению устойчивого развития энергетической системы региона и развитию взаимовыгодного международного сотрудничества;

б) расчет климатической уязвимости Республики Таджикистан и ее гидроэнергетики, комплекс мер по адаптации гидроэнергетики страны к изменяющимся климатическим условиям;

в) результаты анализа роли и содержания международного и отечественного законодательства в обеспечении энергетической безопасности, комплекс мер по совершенствованию законодательной базы Республики Таджикистан.

3. Методический инструментарий по оценке и укреплению энергетической безопасности, включающий:

а) математическую модель расчета индекса энергетической безопасности Республики Таджикистан при различных сценариях изменения климата, превентивные стратегические меры по недопущению возникновения рисков;

б) методику оценки экономического ущерба упущеных возможностей повышения эффективности использования действующих генерирующих мощностей и рекомендации по управлению данным ущербом на основе тарифной политики на электроэнергию;

в) концептуальную модель цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан и рекомендации по обеспечению защиты энергетической инфраструктуры от киберугроз.

Официальный оппонент
Заведующий лабораторией «Устойчивое
энергетическое развитие» Института
энергетики НАН Беларуси,
доктор экономических наук, профессор
15.12. 2025 г.



Т.Г. Зорина

Подпись заверена:

Подпись заверена по адресу *Зорина Галины Семёновны*

В диссертационный совет 6Д.КОА-015 при
Таджикском техническом университете
им. академика М.С.Осими. 734042,
г. Душанбе, проспект акад. Раджабовых 10

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационное исследование Саидовой
Шахло Нуруллоевны на тему **«Энергетическая безопасность
Республики Таджикистан в условиях современных климатических
тенденций»** представленное на соискание ученой степени доктора
философии (PhD) - по специальности 6Д050607-Экономика
промышленности и энергетики

Актуальность темы исследования. В условиях глобализации концепция обеспечения энергетической безопасности государства приобретает особую сложность и многогранность. Это обусловлено тем, что, с одной стороны, экономически развитые страны, такие как Япония, обладая высокими показателями экономического развития на душу населения, не располагают достаточной собственной энергетической ресурсной базой и в значительной степени зависят от импорта энергоносителей. С другой стороны, государства с богатыми энергетическими ресурсами, например Саудовская Аравия, несмотря на высокий уровень экономического развития, также сталкиваются с рисками энергетической безопасности, обусловленными зависимостью от глобального спроса и внешних рынков потребления энергии.

В условиях современных климатических изменений и усиления глобальных трансформационных процессов развитие и модернизация различных сфер экономики происходят на пересечении ключевых мировых трендов, в том числе цифровизации и перехода к «зелёной» экономике. В этом контексте особое значение приобретает выявление интеграционного эффекта

от сочетания данных трендов, а также анализ взаимосвязи соответствующих концепций и их влияния на процессы устойчивого развития.

В Республике Таджикистан в последние годы активно реализуется переход к новым глобальным моделям развития, ориентированным на цифровизацию и экологизацию экономики. Данные процессы способствуют модернизации энергетического сектора, оптимизации производственных и управлеченческих процессов, повышению прозрачности, эффективности и экологической устойчивости энергетических систем, а также формированию условий для долгосрочного устойчивого развития страны.

В перспективе цифровизация экономики может стать неотъемлемым элементом обеспечения энергетической безопасности и эффективным инструментом достижения целей устойчивого развития — экологических, социальных и экономических. В этой связи выбранная Саидовой Ш.Н. тема диссертационного исследования является актуальной, современной и своевременной, отвечает приоритетам социально-экономического развития Республики Таджикистан и современным вызовам глобальной энергетики.

Степень научной разработанности темы. Автором проведён глубокий анализ состояния изученности вопросов энергетической безопасности, классификации угроз, междисциплинарных подходов, влияния климатических изменений на водно-энергетические ресурсы, законодательных и тарифных аспектов, а также цифровой трансформации отрасли.

Комплексность обзора, полнота анализа и систематизация подходов свидетельствуют о высокой исследовательской культуре автора. Существенный вклад состоит в том, что влияние климатических изменений на энергетическую безопасность Таджикистана до настоящего времени практически не изучалось, что подчёркивает научную значимость работы.

Достоверность и научная новизна диссертационного исследования соответствует разделами 1, 2, 3, 5, 15, 27, 33 Паспорта номенклатуры специальностей научных работников доктора по специальности 6Д050607 – «Экономика промышленности и энергетики».

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Научные положения, выводы и рекомендации логичны, обоснованы и вытекают из проведённого анализа. Автором изучено и развито понятие «энергетическая безопасность», дано его авторское определение; выявлены классификационные признаки угроз, определено их содержание, выполнена оценка вероятности их развития; разработан количественный анализ климатической уязвимости территории Таджикистана и его гидроэнергетики; предложены математические модели расчёта индекса энергетической безопасности в климатических сценариях и влияния тарифной политики на эффективность использования установленной мощности ГЭС; а также концептуальная модель цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан.

Объём и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из списка сокращений, введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 122 наименования, списка опубликованных работ по теме диссертации и приложения. Работа изложена на 204 страницах машинописного текста, содержит 21 таблицы и 32 рисунка.

В введении обоснована актуальность темы исследования, выявлена степень изученности рассматриваемой проблемы, сформулированы цели и задачи исследования, определена научная новизна и практическая ценность работы, указаны объекты и методы исследования.

В первой главе «**Теоретические основы энергетической безопасности**» исследуются научные и теоретико-методологические основы энергетической безопасности, а также проводится всесторонний анализ эволюции и современного содержания данного понятия. Рассматривается исторический путь формирования концепции энергетической безопасности — от ресурсно-геополитического понимания середины XX века до современной междисциплинарной трактовки, включающей экономические, климатические, экологические, технологические и кибернетические аспекты.

Автором систематизированы подходы различных научных школ, выделены ключевые этапы развития концепции энергетической безопасности, а также проанализированы позиции международных организаций (МЭА, ООН, ЕС) и ведущих исследователей в данной области. Особое внимание уделено междисциплинарному характеру энергетической безопасности (рисунок 1.2), что отражено в предложенной авторской классификации по уровням: глобальному, региональному, национальному и локальному (рисунок 1.1), а также по характеру угроз, временной перспективе, видам энергетических ресурсов и объектам обеспечения.

Существенное место в главе занимает анализ угроз энергетической безопасности, включая внешние геополитические риски, внутренние инфраструктурные ограничения, социально-экономические факторы, климатические изменения, процессы цифровизации энергосистем и связанные с ними киберугрозы (таблица 1.4). Кроме того, сформированы методологические основы управления энергетической безопасностью, включающие инструменты тарифной политики, обеспечение устойчивости энергоснабжения, методы моделирования рисков, механизмы регулирования водно-энергетических ресурсов и элементы цифровых систем управления.

В целом первая глава формирует теоретико-методологический фундамент, необходимый для дальнейшего экономико-математического моделирования и аналитических исследований.

Во второй главе диссертации **«Уязвимость энергетической и водохозяйственной систем стран Центральной Азии к изменению климата и механизмы адаптации»** проводится исследование климатических изменений и их влияния на энергетическую и водохозяйственную системы Центральной Азии в целом и Республики Таджикистан в частности. Автор последовательно рассматривает глобальные климатические тенденции, опираясь на данные МГЭИК, NASA, ВМО и других международных источников, анализирует динамику повышения температуры, изменения

режима осадков, риски сокращения ледников и связанные с этим процессы трансформации речного стока.

Далее представлен сравнительный анализ социально-экономических и энергетических характеристик стран Центральной Азии (таблица 2.1), в рамках которого выявлены существенные различия в структуре энергетических балансов, уровне водной обеспеченности, характере генерации электроэнергии, степени зависимости от гидроэнергетики, а также уязвимости к внешним и внутренним угрозам. Особое внимание уделено выявлению противоречий между обеспечением водной и энергетической безопасности, что является характерной особенностью региона с высокой долей трансграничных водных ресурсов.

Автор аргументированно показывает, что проблемы энергетической и водной безопасности стран Центральной Азии тесно взаимосвязаны и требуют комплексного регионального подхода, включая развитие механизмов межгосударственного взаимодействия в рамках инициатив ЦАРЭС и других международных программ. В заключительной части главы проводится количественная оценка климатической уязвимости территории Республики Таджикистан и её гидроэнергетического комплекса (рисунок 2.6, 2.7, 2.8). Анализируется влияние сокращения площади ледников, роста интенсивности испарения воды с поверхности водохранилищ, изменений межгодового и сезонного стока Вахшского каскада и других водных артерий на функционирование крупных гидроэлектростанций. Автор обосновывает ключевые риски, связанные с потерями водных ресурсов, холостыми сбросами воды и угрозами снижения выработки электроэнергии.

Третья глава диссертации «Математическое моделирование влияния факторов на энергетическую безопасность Республики Таджикистан» носит научно-практическую направленность и содержит разработанные автором математические модели, позволяющие количественно оценить влияние различных факторов на энергетическую безопасность Республики Таджикистан. В начале главы проведён анализ нормативно-правовой базы

обеспечения энергетической безопасности как в Республике Таджикистан, так и в ведущих странах мира, выявлены существующие пробелы в законодательстве и предложены направления его совершенствования. Далее автор систематизирует угрозы энергетической безопасности, формируя совокупность индикаторов, используемых в дальнейшем моделировании.

На основе сформированной индикативной базы разработана математическая модель расчёта интегрального индекса энергетической безопасности Республики Таджикистан при различных сценариях изменения климата. Модель учитывает уровень водных ресурсов, объёмы производства электроэнергии гидроэлектростанциями, климатические отклонения, тарифные условия, долговую нагрузку энергетического сектора и доступ населения к электроэнергии. Представлены расчёты индекса энергетической безопасности в базовом и стресс-сценариях, что позволяет оценить степень уязвимости энергосистемы страны и определить приоритетные направления её адаптации к климатическим рискам.

Существенным элементом третьей главы является модель оценки влияния тарифной политики на эффективность использования установленной мощности действующих гидроэлектростанций. Автор выявляет экономический ущерб, обусловленный холостыми сбросами воды, оценивает потери недовыработанной электроэнергии, а также анализирует влияние тарифных ограничений на финансовую устойчивость энергетических предприятий. На основе полученных результатов предложены меры по оптимизации тарифной политики, направленные на повышение эффективности функционирования энергосистемы и минимизацию экономических потерь.

Завершает главу разработанная автором оригинальная концептуальная модель цифровой платформы энергосистемы Республики Таджикистан, включающая элементы интеллектуальных систем учёта и мониторинга, технологий искусственного интеллекта, кибербезопасности, аналитики водно-энергетических потоков и прогнозирования спроса. Реализация данной

модели ориентирована на повышение прозрачности, надёжности и эффективности функционирования энергетического сектора, а также на защиту критически важной инфраструктуры страны.

Таким образом, каждая глава диссертации обладает логической завершённостью и научной обоснованностью и в совокупности направлена на достижение общей цели исследования - оценку индекса энергетической безопасности Республики Таджикистан и разработку практических рекомендаций по её обеспечению в условиях современных климатических изменений.

Практическая значимость и внедрение результатов исследования.

Полученные результаты обладают высокой практической значимостью, что подтверждается справками о внедрении, представленными в приложении диссертации в следующих организациях и учреждениях:

- Министерстве энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан;
- Нурекской гидроэлектростанции;
- Министерстве экономического развития и торговли Республики Таджикистан;
- энергетических компаниях электроэнергетической отрасли;
- Таджикском техническом университете имени М.С. Осими.

Рекомендации автора применимы в разработке государственной политики обеспечения энергетической безопасности, адаптации ГЭС к климатическим изменениям, совершенствовании тарифной политики, цифровизации водно-энергетического комплекса и повышении энергетической устойчивости страны.

Отмеченные замечания. Наряду с положительными сторонами в диссертационной работе имеются некоторые замечания, к которым можно отнести следующее:

1. В работе отсутствуют позиции отечественных исследователей (Усманова З.Дж., Одинаева Х.А., Мирзоахмедова Ф., Петрова Г.Н., Наврузова

С.Т., Садриддинова М.И. и др.) для определения понятий энергетической безопасности, а также моделирование влияние факторов на энергетическую безопасность.

2. В работе целесообразно более подробно раскрыть и проанализировать роль и место таких международных и региональных организаций, как ЕврАзЭС, ШОС в регулировании использования энергетических ресурсов Центрально-Азиатского региона.

3. Представляется целесообразным расширить анализ влияния региональных энергетических рынков в рамках ЦАРЭС на обеспечение энергетической безопасности Республики Таджикистан.

4. Целесообразно более подробно раскрыть экономическую оценку эффектов от внедрения цифровой платформы энергосистемы.

5. В работе имеют место некоторые терминологические, стилистические неточности и грамматические ошибки.

Отмеченные замечания не снижают научного уровня диссертационной работы.

Автореферат и опубликованные научные труды в полной мере отражают основное содержание диссертации.

Основные положения диссертационного исследования изложены в 17 научных публикациях, из которых 7 опубликованы в научных журналах и изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

В целом диссертация Саидовой Шахло Нуруллоевны является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком теоретическом и прикладном уровнях, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения учёной степени PhD, паспорту специальности 6D050607 «Экономика промышленности и энергетики», а также действующим требованиям к качеству диссертационных исследований.

Полученные в диссертационной работе результаты обладают научной и практической значимостью, а сама работа свидетельствует о способности автора к самостоятельному проведению научных исследований.

На основании изложенного считаю, что Сайдова Шахло Нуруллоевна заслуживает присуждения учёной степени PhD доктора по специальности 6D050607 — «Экономика промышленности и энергетики».

Официальный оппонент:

Заместитель директора Национального центра тестирования при Президенте Республики Таджикистан, к.э.н., доцент

Адрес: 734003, Республика Таджикистан,
г. Душанбе, проспект Рудаки 92

Тел.: (+992 37) 2245366, (90) 7707197

E-mail: uk_kimsanov@ntc.tj, office@ntc.tj



Олимджонзода У.О.

Подпись к.э.н. доцента Олимджонзода У.О. заверяю,

Начальник управление кадров
и правового обеспечения

Шаропова П.М.

20.12.2025г.