

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ГУ.1
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 15.07.2026 № 17

О присуждении Нгуен Минь Фыонг, гражданке Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «Экономическая оценка развития солнечной генерации в СРВ» по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) принята к защите 12.05.2026, протокол заседания №10, диссертационным советом ГУ.1 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России, 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., дом 2, приказ ректора Санкт-Петербургского горного университета о создании диссертационного совета от 24.10.2022 № 1660 адм, с изменениями от 21.07.2025 № 947 адм, от 21.11.2025 № 1526 адм.

Соискатель, Нгуен Минь Фыонг, 21 сентября 1998 года рождения, в 2023 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент».

С 18 сентября 2023 г. по настоящее время соискатель является аспирантом очной формы обучения кафедры организации и управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре организации и управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор **Пономаренко Татьяна Владимировна**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», кафедра организации и управления, профессор.

Официальные оппоненты:

Шмелева Надежда Васильевна – доктор экономических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», кафедра цифрового менеджмента и инноватики, профессор;

Новикова Ольга Валентиновна – кандидат экономических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Высшая школа атомной и тепловой энергетики, доцент, Высшая инженерно-экономической школа, доцент.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – **федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»**, г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Корелиным Владимиром Владимировичем, доктором экономических наук, профессором, и.о. заведующего кафедрой экономики и управления предприятиями и производственными комплексами, Елисеевой Мариной Дмитриевной – специалистом по УМР 1-й категории той же кафедры и утвержденном Горбашко Еленой Анатольевной, доктором экономических наук, профессором, проректором по научной, указала, что диссертация Нгуен Минь Фьонг выполнена на актуальную тему, содержит научно обоснованные результаты по экономической оценке развития солнечной генерации в СРВ, имеет теоретическую и практическую значимость для обоснования приоритетов развития ВИЭ, оценки проектов СЭС и выбора инструментов государственной поддержки. Научная значимость работы заключается в расширении теоретических основ экономического обоснования и стратегического планирования развития возобновляемой энергетики, в особенности солнечной генерации, в условиях энергетического перехода. Это достигнуто за счёт адаптации концепции энергетической трилеммы и комплексной интеграции экономических, технических, экологических и социальных критериев при определении приоритетов развития СЭС во Вьетнаме.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 5 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, в том числе в 2 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени

кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено патентов – нет.

Общий объем – 4,6 печатных листов, в том числе 3,1 печатных листа – соискателя.

Публикации в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. **Нгуен, М.Ф.** Анализ мер государственного стимулирования производства «зеленой» энергии в развитых и развивающихся странах / **М.Ф. Нгуен, Т.В. Пономаренко** // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2024. – № 12. – С. 46–51. (№ 1161 Перечня ВАК, ред. 30.10.2024)

Соискателем проведен сравнительный анализ объемов производства энергии из возобновляемых источников (ВИЭ) и структуры ВИЭ в странах с высокой долей «зеленой» энергии в энергетическом балансе, выполнена оценка мер государственной поддержки и стимулирования развития ВИЭ, обеспечивающих их эффективное внедрение, доказано приоритетное использование «зеленых тарифов», налоговых стимулов и государственных субсидий. Показана связь между высоким уровнем инвестиций и значительным увеличением объемов производства энергии из ВИЭ в Австралии и Германии. На примере Китая и Германии показано, что сочетание инновационных технологий и государственной поддержки стимулирует активное участие частного сектора в развитии солнечной энергетики.

2. **Нгуен, М.Ф.** Комплексная технико-экономическая оценка конкурирующих возобновляемых источников и перспектив развития зеленой энергии во Вьетнаме / **М.Ф. Нгуен, Т.В. Пономаренко, В.Т. Нгуен** // Управление. – 2025. – Т. 13, № 4. – С. 26–39. DOI: 10.26425/2309-3633-2025-13-4-26-39. (№ 2860 Перечня ВАК, ред. 25.11.2025)

Соискателем выполнена сравнительная экономическая оценка технологий и источников ВИЭ по техническим, экономическим, социальным и экологическим критериям, проанализированы перспективы развития секторов ВИЭ во Вьетнаме с использованием метода анализа иерархии. Выявлены преимущества солнечной генерации в условиях СРВ: сравнительно невысокие инвестиционные затраты, интенсивное солнечное излучение, благоприятный климат. Доказано, что применение передовых технологий PERC и TOPCon ускоряет реализацию проектов до трех лет и значительно повышает их технологическую и экономическую эффективность.

Публикации в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus):

3. **Nguyen, M.P.** Energy Transition in Vietnam: A Strategic Analysis and Forecast / **M.P. Nguyen**, T. Ponomarenko, N. Nguyen // Sustainability. – 2024. – Vol. 16, No. 5. – p. 1969. DOI: 10.3390/su16051969

Нгуен, М.Ф. Энергетический переход во Вьетнаме: стратегический анализ и прогноз / М.Ф. Нгуен, Т. Пономаренко, Н. Нгуен // Устойчивое развитие. – 2024. – Том 16, № 5. – с. 1969. DOI: 10.3390/su16051969

Соискателем выявлены факторы, способствующие замене источников ископаемой энергии возобновляемыми источниками, экономически обоснованы направления развития энергетического сектора Вьетнама с учетом диверсификации источников и перехода к ВИЭ. Соискателем обосновано, что в проекты в области технологий возобновляемой энергетики следует инвестировать совместно с проектами технологиями хранения энергии.

4. **Nguyen, M.P.** State Incentives for Solar Energy in the Context of Energy Transition in Developed and Developing Countries / **M.P. Nguyen**, T. Ponomarenko // Energies. – 2025. – Vol. 18, No. 5. – p. 1227. DOI:10.3390/en18051227

Нгуен, М.Ф. Государственные стимулы для развития солнечной энергетики в контексте энергетического перехода в развитых и развивающихся странах / М.Ф. Нгуен, Т. Пономаренко // Энергии. – 2025. – Т. 18, № 5. – с. 1227. DOI:10.3390/en18051227

Соискателем проанализированы объемы производства энергии и структура энергетических балансов, включая ВИЭ и СЭС, в развитых странах (США, Австралия, Германия, Япония) и в развивающихся странах (Китай, Таиланд, Вьетнам), исследованы основные меры и инструменты государственного регулирования и поддержки ВИЭ, оценена их распространенность и результативность, выполнены расчеты экономической эффективности инструментов государственной поддержки СЭС во Вьетнаме на примере льготных тарифов FIT. Исследованы основные инструменты государственной поддержки солнечных электростанций во Вьетнаме и показано их влияние на инвестирование в увеличение мощностей СЭС.

Публикации в прочих изданиях:

5. **Nguyen, M.P.** Impact of policy instruments for solar energy development in Vietnam / **M.P. Nguyen**, N. Nguyen // 17th Global Conference on Business and Social Sciences 2025, Bali, 20–21 August 2025. – p. 131. DOI: 10.35609/jber.2025.10.1(1).

Нгуен, М.Ф. Влияние политических инструментов на развитие солнечной энергетики во Вьетнаме / М.Ф. Нгуен, Н. Нгуен // 17-я Всемирная конференция

по бизнесу и социальным наукам 2025, Бали, 20–21 августа 2025 г. – с. 131. DOI: 10.35609/jber.2025.10.1(1).

Соискателем исследованы стимулирующие инструменты, применяемые в пяти странах АСЕАН с наибольшей долей возобновляемой электроэнергии, включая солнечную энергию, выполнена оценка воздействия инструментов, способствующих развитию солнечной энергетики во Вьетнаме. Соискателем установлено, что наибольшую результативность имеет льготный тариф FIT – 243,75 балла, на втором месте – налоговые льготы – 49,71 балла, существенно менее значимы банковские кредиты – 5,17 балла, ценообразование для малого бизнеса – 3,13 балла, субсидии из экологических фондов – 2,39 балла, поскольку нуждаются в упрощении процедур администрирования, повышении прозрачности и расширении охвата для повышения их эффективности.

Апробация диссертационной работы проведена на 8 научно-практических мероприятиях с докладами, в том числе на 5 международных:

1. IX International Conference «Management, economics, ethics, technics – MEET 2023» (5–6 October 2023, Saint Petersburg).

2. X International Conference «Management, economics, ethics, technics – MEET 2024» (10–11 October 2024, Saint Petersburg).

3. XI Всероссийская (с международным участием) научная конференция «Менеджмент, экономика, этика, техника: MEET-2025» (30–31 октября 2025, Санкт-Петербург).

4. The 1st International Conference of Petroleum, Mining, Geology, Geoscience, Energy, and Environmental Technology – ICPMGET (24–25 July 2024, Jakarta).

5. Международная научно-практическая конференция «Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0» (25–28 апреля 2024, Санкт-Петербург).

6. XX Всероссийская конференция-конкурс студентов выпускного курса и аспирантов «Актуальные проблемы недропользования» (1–7 декабря 2024, Санкт-Петербург).

7. Научная конференция студентов и аспирантов «Полезные ископаемые России и их освоение» (21–25 октября 2024, Санкт-Петербург).

8. 17th Global Conference on Business and Social Sciences – GCBSS (20–21 August 2025, Bali).

В диссертации Нгуен Минь Фыонг отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: руководителя административно-организационного отдела Совета Управления Проектом

Северной энергетической компании – Филиала Северной энергетической корпорации – Вьетнамской электрической группы (EVN) **Ву Тхи Тху Дунг**; доцента кафедры экономики и управления ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», к.э.н. **А.Р. Гафурова**; профессора кафедры международного предпринимательства ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», д.э.н., доцента **Т.В. Колесниковой**; главного эксперта ИЭП КНЦ РАН, д.э.н., профессора **В.А. Кныша**; профессора ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», д.э.н., к.г.-м.н. **Г.Ю. Боярко**; руководителя отдела международного сотрудничества Ханойского университета горного дела и геологии (HUMG), старшего преподавателя кафедры управления горнодобывающим бизнесом факультета экономики и делового администрирования, к.э.н., доцента, **Нгуен Тхи Хоай Нга**; ведущего специалиста по экономическому моделированию ООО «Газпромнефть - ЦР», к.э.н. **И.Г. Горбатюка**.

В отзывах дана положительная оценка диссертационного исследования, отмечены актуальность темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, обоснованность применения методов инвестиционного, многокритериального, статистического анализа и экономико-математического моделирования. Вместе с тем в отзывах содержатся следующие комментарии, замечания и вопросы:

1. Хотя атомная энергетика может считаться неископаемым источником энергии, Вьетнам не включал её в свои предыдущие энергетические стратегии до 2025 года; поэтому с самого начала атомная энергетика не являлась предметом исследования (**к.э.н. Нгуен Тхи Хоай Нга**);

2. Автор сосредоточился на исследовании перспектив развития возобновляемых источников энергии, которые в настоящее время используются во Вьетнаме. Исследование было бы более интересным, если бы оно также включало информацию о возобновляемых источниках энергии с большим потенциалом для использования, но которые ещё официально не введены в практическое применение (например, энергия волн) (**к.э.н. Нгуен Тхи Хоай Нга**);

3. При общем положительном впечатлении от работы в качестве замечания можно отметить, что из автореферата не вполне ясно, в чем проявляются сложности развития солнечной энергетики во Вьетнаме, например, в отношении систем хранения для балансирования спроса и предложения электроэнергии (**д.э.н. В.А. Кныш**);

4. К представленной диссертационной работе имеется одно критическое замечание – как планируется регулирование стабильности энергосетей от переменного выхода электроэнергии СЭС, зависящего от суточных циклов освещенности и метеорологических влияний – чем они будут компенсироваться, а также как будет осуществляться управление пиковых нагрузок уже собственно потребления электроэнергии (д.э.н., к.г.-м.н. **Г.Ю. Боярко**);

5. Автор недостаточное внимание уделяет оценке влияния предлагаемых механизмов и инструментов государственной поддержки энергетического сектора на экономическую эффективность проектов в сфере солнечной генерации. Недостаточное внимание к подобным вопросам может привести к росту системных и бюджетных рисков развития энергетического сектора (к.э.н. **А.Р. Гафуров**);

6. Недостаточное внимание уделено анализу рисков, включая геополитические факторы, развитие технологий, изменение климата и другие (д.э.н. **Т.В. Колесникова**);

7. В исследовании не раскрыто, как учитываются затраты на системы аккумулирования энергии (BESS) при расчёте уровня приведенных затрат (LCOE) (к.э.н. **И.Г. Горбатюк**);

8. Инвестиционные и эксплуатационные расходы, связанные с поддержанием стабильности сети целесообразно учитывать в инвестиционных расчетах. Это повышает качество экономической оценки проектов солнечной генерации и способствует практической реализуемости таких проектов (к.э.н. **И.Г. Горбатюк**).

9. Вопрос о применимости результатов исследования для оценки экономической целесообразности использования возобновляемой энергии (включая солнечную) в прибрежных островных районах Вьетнама (**Бу Тхи Тху Дунг**)

На все замечания и вопросы соискателем даны аргументированные ответы. Замечания приняты к сведению и рассматриваются как направления дальнейшего развития исследования.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием исследований и публикаций по теме диссертационной работы, а также их компетентностью в области экономики энергетики, развития возобновляемых источников энергии, инвестиционной оценки проектов и государственного регулирования энергетического сектора.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана экономико-математическая модель прогнозирования потребления электроэнергии и структуры энергетического баланса СРВ с учетом сценариев социально-экономического развития, целей энергетической трилеммы, декарбонизации и увеличения доли возобновляемых источников энергии;

предложен методический подход к планированию развития солнечных электростанций в условиях СРВ с применением многокритериального анализа и анализа иерархий;

доказана приоритетность солнечной генерации как направления ускоренного инвестирования в ВИЭ на современном этапе развития СРВ, а также целесообразность комбинирования постоянного «зеленого» тарифа (FIT) и льготного кредитования для повышения инвестиционной привлекательности социально значимых проектов СЭС;

введена в научный оборот адаптированная к условиям СРВ система показателей комплексной экономической, технической, социальной и экологической оценки СЭС.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, расширяющие научные представления об экономической оценке и планировании развития солнечной генерации в условиях энергетического перехода, а также о применении многокритериального анализа для выбора приоритетных источников ВИЭ и проектов СЭС в развивающихся странах;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) **использованы** методы инвестиционного, мультикритериального, статистического анализа, экономико-математического моделирования, сценарного прогнозирования, а также методы сравнения и обобщения международной практики государственной поддержки ВИЭ;

изложены теоретико-методические положения энергетической трилеммы, современные подходы к технико-экономической, экологической и социальной оценке ВИЭ, закономерности развития энергетического баланса СРВ, особенности применения инструментов государственной поддержки солнечной генерации;

раскрыты противоречия между быстрым наращиванием мощностей солнечной генерации и ограничениями сетевой инфраструктуры, между инвестиционной привлекательностью проектов СЭС и бюджетно-тарифными рисками государственной поддержки, а также между долгосрочным инвестиционным потенциалом ветровой энергетики и среднесрочной инвестиционной привлекательностью солнечной генерации;

изучены связи между динамикой ВВП и ростом энергопотребления с учетом трансформации структуры энергетического баланса, а также экономической эффективности проектов СЭС с учетом технико-экономических параметров и инструментов государственной поддержки;

проведена модернизация методов экономической оценки и планирования развития СЭС за счет объединения прогнозирования спроса на электроэнергию, оценки приоритетности ВИЭ, инвестиционной оценки проектов СЭС и обоснования параметров государственной поддержки.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены методические рекомендации по оценке и планированию проектов развития солнечной генерации в деятельности Совета Управления Проектом Северной энергетической компании – Филиала Северной энергетической корпорации – Вьетнамская электрическая группа (EVN) (акт внедрения от 20.08.2025 г.);

определены возможности практического использования результатов диссертации Министерством промышленности и торговли СРВ (МОИТ), Государственной регулирующей комиссией по электроэнергетике, Вьетнамской электрической группой (EVN), генерирующими и сетевыми компаниями, инвесторами и проектными организациями при прогнозировании энергопотребления, выборе приоритетных регионов и параметров размещения СЭС, формировании механизмов государственной поддержки;

создан алгоритм, применяемый при выборе направлений развития ВИЭ, ранжировании объектов СЭС и оценке параметров проектов солнечной генерации;

представлены рекомендации по совершенствованию государственной энергетической политики СРВ, включая адресное применение FIT/FIP, льготное кредитование, дифференциацию поддержки по регионам для предотвращения перегрузки электросетей и другие инструменты.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на положениях энергетической экономики, энергетической трилеммы и устойчивого развития, современных подходах к инвестиционной и многокритериальной оценке ВИЭ, концепциях государственного регулирования экономики и энергетического сектора;

идея базируется на анализе практики развития солнечной генерации во Вьетнаме и в странах-лидерах использования ВИЭ, обобщении опыта государственной поддержки ВИЭ, необходимости перехода от количественного

наращивания мощностей к изменению структуры энергетического баланса и экономически обоснованному развитию солнечной генерации;

использованы методы и инструменты инвестиционного, статистического, многокритериального анализа, отраслевые отчеты, научные публикации и международные базы данных;

установлено соответствие полученных результатов поставленной цели исследования, согласованность выводов автора с данными о развитии энергетического сектора СРВ, с результатами многокритериальной оценки приоритетности ВИЭ и с выводами инвестиционной оценки проектов солнечной генерации;

использованы современные методики сбора, систематизации и обработки исходной информации, включая анализ официальных статистических данных СРВ, документов государственного планирования, отчетов Вьетнамской электрической группы (EVN), материалов Министерства промышленности и торговли Вьетнама (MOIT), Главного статистического управления Вьетнама, международных организаций.

Личный вклад соискателя состоит в постановке цели и формулировании задач диссертационного исследования; выборе объекта, предмета и методов исследования; анализе российской, вьетнамской и зарубежной литературы по теме исследования; сборе и систематизации исходных данных по энергетическому сектору СРВ и проектам солнечной генерации; разработке экономико-математической модели прогнозирования спроса на электроэнергию и структуры энергобаланса; разработке методического подхода к оценке приоритетности ВИЭ и ранжированию проектов СЭС; выполнении технико-экономических и инвестиционных расчетов; анализе инструментов государственной поддержки и подготовке основных публикаций по теме диссертации.

В ходе защиты диссертации критических замечаний, влияющих на положительную оценку диссертации, высказано не было.

Соискатель Нгуен Минь Фыонг ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию по обоснованию положений диссертационной работы, связанных с приоритетностью солнечной генерации в условиях СРВ, методикой многокритериальной оценки проектов СЭС, выбором инструментов государственной поддержки.

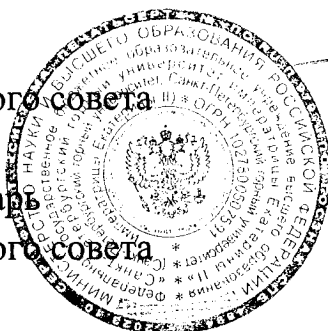
На заседании 15.07.2026 диссертационный совет принял решение присудить **Нгуен Минь Фыонг** ученую степень кандидата экономических наук за решение научной задачи по разработке методического подхода и инструментария экономической оценки развития солнечной генерации в СРВ,

имеющей значение для экономики энергетического сектора, планирования ВИЭ и обоснования инструментов государственной поддержки проектов солнечной генерации.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 8 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 12 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 9, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Череповицын
Алексей Евгеньевич

Васильев
Юрий Николаевич

15.07.2026 г.