

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПДС 0600.005
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА
ЛУМУМБЫ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 20 мая 2026 г., протокол № 2-3

О присуждении Бородину Александру Евгеньевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «Развитие электроэнергетики России и инструменты повышения ее экономической эффективности» по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) в виде рукописи принята к защите 02 апреля 2026 года, протокол №2-ПЗ, диссертационным советом ПДС 0600.005 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; приказ от № 631 от 27 октября 2025 года).

Соискатель Бородин Александр Евгеньевич, 29 октября 1998 года рождения, в 2022 году окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

В период подготовки диссертации обучался в очной аспирантуре по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности), по которой подготовлена работа, а также являлся ведущим экспертом ПАО «Россети Московский регион», где и работает по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре национальной экономики экономического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель: Черняев Максим Васильевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры национальной экономики экономического факультета ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления».

Официальные оппоненты:

- Лебедева Наталия Евгеньевна – (гражданка Российской Федерации), доктор экономических наук (08.00.10), доцент, доцент Департамента отраслевых рынков, ФГОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

- Булатенко Мария Андреевна – (гражданка Российской Федерации), кандидат экономических наук (08.00.05), доцент, доцент кафедры современных технологий управления института технологий управления, ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет».

дали положительные отзывы о диссертации.

В отзывах официальных оппонентов указано, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 2.2 (кандидатская) раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН 22.01.2024 г., протокол № УС-1, а ее автор, Бородин Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» в своем положительном отзыве, подписанном заведующим кафедрой экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе ФГБОУ ВО ГУУ, доктором экономических наук, профессором Афанасьевым Валентином Яковлевичем и утвержденном Проректором ФГБОУ ВО ГУУ, доктором педагогических наук, доктором технических наук, профессором Карелиной Марией Юрьевной, указала, что диссертация на тему «Развитие электроэнергетики России и инструменты повышения ее экономической эффективности» соответствует требованиям п. 2.2. раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024), а ее автор, Бородин Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, все по теме диссертации, из

них 1 публикация, индексируемая наукометрической базой RSCI, 5 публикаций, входящих в Перечень ВАК РФ / Перечень РUDN. Общий объем публикаций 5,53 п.л., личный вклад – 79%. В публикациях, подготовленных в соавторстве, основные результаты, выносимые на защиту диссертации, разработаны лично автором.

Наиболее значимые публикации:

1. Бородин А.Е. Анализ барьеров развития электроэнергетики России: история вопроса, со временное состояние и перспективы / А.Е. Бородин // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2024. № 1. С. 74–81. (0,95 п. л.).

2. Бородин А.Е. Инструменты развития электроэнергетики России в текущих реалиях / А.Е. Бородин, М.В. Черняев // Экономика промышленности. 2024;17(3):300–310. (1,38/0,69 п. л.).

3. Бородин А.Е. Разработка сценариев развития электроэнергетики регионов России на основе применения лучших практик Москвы / А.Е. Бородин // Экономика строительства. 2025. №4. С. 217–220. (0,46 п. л.).

4. Бородин А.Е. Обоснованность применения экономико-математического моделирования для прогноза развития электроэнергетики России / А.Е. Бородин // Инновации и инвестиции. 2025. №6. С. 626–629. (0,46 п. л.).

5. Бородин А.Е. Прогноз экономической эффективности от распространения цифровых сетей и систем интеллектуального учета / А.Е. Бородин // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2025. № 2. С.106-117. (1,40 п.л.).

6. Borodin A.E. Econometric model of energy: Russia's response to the challenges of the global economy / A.E. Borodin, M.V. Chernyev // Вестник Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Серия: Экономика. 2025. № 3. С.496-505. (0,88/0,44 п.л.)

На автореферат диссертации поступило 4 отзыва.

- Десяткин Андрей Сергеевич (гражданин Российской Федерации), кандидат геолого-минералогических наук (25.00.10), технического директора ООО «НОВАС Ск» (119454, г. Москва, муниципальный округ Проспект Вернадского, ул. Лобачевского, д. 92 к. 3). Отзыв положительный. В отзыве отмечается актуальность и научная новизна диссертации, выражающаяся в обосновании подхода к решению проблем развития электроэнергетики России, включающего адаптацию, усовершенствование и обновление инструментов повышения экономической эффективности отрасли. Особо выделяется предложение по дальнейшей интеграции указанных инструментов и разработке количественной оценки макроэкономических эффектов от их интеграции. В качестве

рекомендации предлагается развивать научное исследование автора в направлении совершенствования инструментов повышения экономической эффективности функционирования электроэнергетики России.

Данная рекомендация не снижает вклад автора и не искажает положительного впечатления о работе.

- Михеев Дмитрий Владимирович (гражданин Российской Федерации), кандидат экономических наук (08.00.05), кандидат технических наук (05.09.03), доцент, заведующий кафедрой электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (111250, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1). Отзыв положительный. В отзыве отмечается значимость диссертации для электроэнергетической отрасли России, особо выделяется предложенная автором концепция цифровой трансформации и эконометрическая модель как инструмент определения экономической эффективности предприятий отрасли. В качестве замечаний отмечено: 1) научное исследование было бы усилено более детальной проработкой эконометрической модели за счёт учёта нелинейных взаимосвязей и рассмотрения критерия «Нормативная обеспеченность/барьерность» не в статическом, а в динамическом виде; 2) предлагаемая автором на стр. 17 формула (3) требует дополнительного пояснения по части её математического смысла.

Замечания не снижают научной ценности исследования.

- Котов Александр Владимирович (гражданин Российской Федерации), кандидат экономических наук (08.00.05), ведущий научный сотрудник, заведующий сектором экономики ФРГ Центра германских исследований Отдела страновых исследований Института Европы Российской академии наук (ИЕ РАН) (125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 3В). Отзыв положительный. В отзыве отмечается комплексный характер исследования, методологическая выверенность отбора переменных и эконометрического моделирования, а также разработанная автором система оценки инструментов повышения экономической эффективности, интегрирующая региональные корректировочные коэффициенты, оценку потребительского эффекта и соответствие нормативным, климатическим и производственным реалиям РФ. В отзыве содержатся замечания дискуссионного характера: 1. в работе отмечена проблема изолированных энергосистем, однако расчеты базируются только на данных ПАО «Россети Московский регион», которое относится к ценовой зоне с развитой инфраструктурой; 2. предложенная концепция цифровой трансформации выглядит достаточно комплексно, однако сравнение экономико-управленческих эффектов заявлено на уровне прогнозных диапазонов, при этом

отсутствуют расчеты приведенных величин.

Замечания не снижают общей высокой оценки работы.

- Шамсутдинова Марина Райхановна (гражданка Российской Федерации), кандидат экономических наук (08.00.05), доцент, заведующий кафедрой национальной и мировой экономики экономического факультета Института социально-экономических наук ФГАОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» (125047, г. Москва, Миусская площадь, д.6, стр. 6). Отзыв положительный. В отзыве отмечается актуальность исследования, его направленность на преодоление противоречия между жёсткой регуляторной средой и необходимостью цифровой трансформации, а также разработанный автором критерий «Нормативная обеспеченность/барьерность», учитывающий системообразующую роль государственного регулирования в российской электроэнергетике. В отзыве содержится следующее замечание: в диссертации детально проработаны экономические и технологические аспекты повышения эффективности, однако практически не затронут вопрос об источниках финансирования предлагаемых мероприятий. Реформа тарифообразования, цифровизация сетей, строительство гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС), импортозамещение критического оборудования – всё это требует значительных капитальных вложений. Автор не указывает за счёт каких средств и в каком объёме предполагается реализовывать рекомендации. Без этого практическая реализуемость остаётся неопределённой.

Замечание не снижает положительную оценку работы.

Все отзывы положительные. Замечания носят рекомендательный характер.

Лебедева Наталия Евгеньевна является ведущим специалистом в области экономики и управления предприятиями топливно-энергетического комплекса, а также проблем технологического развития российской промышленности. В частности, в сфере ее научных интересов находятся вопросы совершенствования механизмов управления финансовыми ресурсами компаний ТЭК в условиях санкционного давления, оценки эффективности технологического развития и инновационной инфраструктуры отраслей промышленности, а также разработка методов и критериев оценки эффективности внедрения новых технологий, включая аспекты импортозамещения и адаптации к современным экономическим реалиям. Данная проблематика непосредственно связана с темой диссертационного исследования соискателя, посвященного повышению экономической эффективности электроэнергетики России, поскольку затрагивает ключевые аспекты управления отраслью, оценки инвестиций в технологическое обновление и поиска инструментов устойчивого развития в условиях внешних ограничений, что является одним из важных аспектов диссертационного исследования соискателя.

Булатенко Мария Андреевна является крупным специалистом в области экономики и управления предприятиями энергетического и электротехнического комплекса, а также цифровой трансформации отраслей промышленности. В частности, в сфере ее научных интересов находятся вопросы разработки интеграционных подходов к развитию предприятий электротехнической промышленности в условиях санкционных ограничений, формирования многофакторных моделей оценки цифровой зрелости организаций, методологии выбора инструментов повышения экономической безопасности энергетических компаний, а также механизмы реализации проектов модернизации локальных энергетических систем. Данная проблематика непосредственно связана с темой диссертационного исследования соискателя, посвященного повышению экономической эффективности электроэнергетики России, поскольку затрагивает ключевые аспекты цифровой трансформации отрасли, оценки готовности компаний к внедрению инноваций, а также поиска инструментов устойчивого развития в условиях внешних ограничений, что является одним из важных аспектов диссертационного исследования соискателя

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» активно занимается проблематикой по теме диссертационной работы Бородина Александра Евгеньевича, что подтверждается публикациями сотрудников кафедры.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- выявлены основные проблемы электроэнергетики России, препятствующие её устойчивому развитию, а именно технологическая зависимость от импорта, высокий уровень износа оборудования, фрагментарность малой генерации, институциональные барьеры для конкуренции и недостаточная интеграция цифровых решений;
- определено, что существующие модели – технико-экономическое моделирование и сценарные прогнозы требуют актуализации с учетом факторов технологического суверенитета, цифровизации, локализации производства и климатической адаптации;
- раскрыты концептуальные ограничения в применении классических подходов к оценке эффективности энергетики: игнорирование факторов импортозамещения и санкционных рисков, неспособность отразить влияние цифровизации и технологического суверенитета, отсутствие адаптации к региональной дифференциации, пренебрежение институциональными и регуляторными барьерами;
- разработана концепция цифровой трансформации электроэнергетической отрасли России, включающая перераспределение функций ключевых участников

(в лице государственных органов, системного оператора, генерирующих, электросетевых и сбытовых организаций) и механизмы технологического суверенитета (импортозамещающая платформа, локализация производства), а также предложены: эконометрическая модель расчёта экономической эффективности предприятий отрасли на основе корреляционно-регрессионного анализа; новый подход к оценке эффективности инвестиционной политики, формализованный в виде зависимости $Ef = U_s / (R_{is} + X_p)$; авторская система оценки инструментов повышения экономической эффективности, базирующаяся на трёх критериях (окупаемость, потребительский эффект, соответствие российским реалиям) с цветовой интерпретацией результатов; критерий «Нормативная обеспеченность/барьерность», позволяющий количественно оценить влияние законодательной среды на реализуемость и экономический эффект инструментов. Совокупность данных положений представляет собой завершённую научную концепцию, обогащающую теорию региональной и отраслевой экономики в части управления развитием электроэнергетики в условиях регуляторных ограничений, санкционного давления и цифровой трансформации.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- выявлены специфические закономерности формирования и преодоления институциональных и технологических барьеров в электроэнергетике России, отличающиеся от рыночных механизмов развитых стран, включая установление нелинейных зависимостей между изменением регулируемых тарифов, инвестиционными усилиями и итоговой выручкой сетевых компаний (прирост выручки от технологического присоединения менее 10% не оказывает значимого влияния на общий финансовый результат, тогда как увеличение отпуска электроэнергии на 2% в год обеспечивает устойчивый рост), выявление пороговых значений ежегодного прироста ключевых показателей для достижения существенного изменения выручки, а также количественную оценку влияния санкционных ограничений, перекрёстного субсидирования и высокого износа основных фондов на эффективность инвестиционной политики в высокорегулируемой отрасли;

- выявлены институциональные и экономические барьеры трансформации, включая фрагментарность нормативной базы для инноваций, недостаточную гибкость тарифообразования, кадровый дефицит и ограниченный доступ к критическим технологиям, что создаёт системные препятствия для достижения показателей Энергетической стратегии до 2050 года.

Значение полученных соискателем практических результатов

исследования подтверждается тем, что:

- практическое внедрение результатов подтверждается актами внедрения от ООО «Новас Энерджи Сервисис», ООО «ГЕОРЕЗОНАНС» и ООО «НИИГазэкономика», а также апробацией оценки эффективности инвестиционной политики в отрасли электроэнергетики среди 31 эксперта ПАО «Россети Московский регион»;

- разработанные эконометрическая модель, методика оценки инвестиционной политики и система многокритериальной оценки инструментов повышения эффективности позволяют предприятиям электроэнергетики и регулирующим органам проводить количественный анализ ключевых факторов, прогнозировать финансовые результаты и обоснованно выбирать приоритетные направления развития с учётом региональной специфики, санкционных ограничений и технологических вызовов;

- предложенные концептуальные подходы к цифровой трансформации отрасли, реформе тарифообразования и оптимизации структуры генерации создают практическую основу для повышения экономической эффективности, снижения потерь и интеграции современных технологий; полученные результаты ориентированы на использование федеральными органами власти при формировании отраслевой политики, коммерческими структурами при оценке инвестиционных проектов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- теория подкреплена использованием статистических данных Росстата, Минэнерго России и ПАО «Россети»; расчетами на известных, проверяемых данных авторитетных международных организаций (Международное агентство по возобновляемым источникам энергии — IRENA, а также Международное энергетическое агентство — IEA), что обеспечивает воспроизводимость и верифицируемость результатов;

- использованы современные валидированные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборки с обоснованием подбора объектов исследования: проанализированы финансово-экономические показатели трёх крупнейших электросетевых компаний России – ПАО «Россети Московский регион» (обслуживает Московский регион с годовым отпуском электроэнергии около 96 млрд кВт·ч), ПАО «Россети Центр и Приволжье» (9 субъектов РФ, доля на рынке передачи электроэнергии 80,1%) и ПАО «Россети Ленэнерго» (Санкт-Петербург и Ленинградская область, доля на рынке передачи 89%); исследованы временные ряды ключевых показателей деятельности за период 2014–2024 гг. включительно (выручка, выручка от технологического присоединения, отпуск электроэнергии, расходы на цифровую трансформацию,

средний тариф на передачу), а также данные опроса 31 эксперта из числа сотрудников ПАО «Россети Московский регион» для валидации подхода к оценке инвестиционной политики; выборка охватывает основной спектр региональных условий функционирования электросетевого комплекса европейской части России - от густонаселённого мегаполиса до промышленно-аграрных регионов с разной структурой потребления и уровнем износа инфраструктуры;

- применение интервальных оценок (прогнозный диапазон изменения выручки при сценарном развитии: пессимистичный сценарий — снижение на 40–43%, базовый — рост на 16–21%, оптимистичный — рост на 27–57% в зависимости от региональной компании; поправочные коэффициенты для срока окупаемости инструментов — от 0,7 до 1,7 в зависимости от территории, санкционных рисков и износа оборудования; диапазон значений критерия «Нормативная обеспеченность/барьерность» от 0 до более 1,5 с цветовой интерпретацией) и сценарного подхода при прогнозировании (три сценария изменения ключевых показателей: пессимистичный — снижение отпуска электроэнергии на 7%, тарифа на 5%, выручки от ТП на 15%, сокращение расходов на цифровизацию на 30%; базовый — рост на 2%, 4%, 5% и 7% соответственно; оптимистичный — 7%, 7%, 20% и 25%) обеспечивает учёт неопределённости параметров и повышает методологическую обоснованность выводов; проведён анализ чувствительности результатов к изменению ключевых параметров (оценка влияния ежегодного прироста каждого из независимых показателей на итоговую выручку компании, включая расчёт мультипликативного эффекта от совместного изменения всех факторов) с определением диапазонов устойчивости выводов и выявлением пороговых значений прироста показателей.

Результаты диссертационной работы обсуждены на международных, всероссийских научных конференциях и опубликованы в открытой печати.

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном личном участии на всех этапах исследования;

постановке научной проблемы, формулировке цели и задач исследования, обосновании актуальности и научной новизны;

личном сборе и критическом анализе эмпирических данных по трём крупнейшим электросетевым компаниям России (ПАО «Россети Московский регион», ПАО «Россети Центр и Приволжье», ПАО «Россети Ленэнерго») путём изучения годовых отчётов за 2014–2024 гг., данных Росстата и АО «СО ЕЭС», отраслевых обзоров и нормативно-правовых актов;

формулировке положений, выносимых на защиту;

личной подготовке всех 6 публикаций. В публикациях, подготовленных в соавторстве, основные результаты, составляющие научную новизну диссертации, разработаны лично автором, что подтверждается разделением авторских обязанностей в публикациях.

Критических замечаний не было. Соискатель исчерпывающе ответил на все вопросы.

На заседании 20 мая 2026 года диссертационный совет принял решение за разработку теоретико-методических и практических рекомендаций, комплексное использование которых представляет собой решение научной задачи, присудить Бородину Александру Евгеньевичу ученую степень кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 4 доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 10, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заключение диссертационного совета подготовлено доктором экономических наук, доцентом, профессором кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Ратнер Светланой Валерьевной; доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой национальной экономики экономического факультета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Мосейкиным Юрием Никитовичем; доктором экономических наук, профессором, профессором кафедры Экономики в энергетике и промышленности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» Сухаревой Евгенией Викторовной.

Председатель

диссертационного совета ПДС 0600.003

О.Б. Дигилина

Ученый секретарь

диссертационного совета ПДС 0600.003

Ю.Н. Мосейкин

20 мая 2026 года

