

## ОТЗЫВ

д.э.н., профессора Богачева Сергея Валентиновича члена диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.110 на диссертацию на соискание учёной степени кандидата наук

**Мокрышев И.С.** представил диссертацию на тему:  
**«ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ПРОЕКТАХ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»** на соискание учёной степени кандидата наук к публичному рассмотрению и защите по научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: региональная экономика.

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности.

Полагаю возможным допустить соискателя учёной степени к защите диссертации.

Отмечаю, что:

1. Соискатель ученой степени Мокрышев И.С. предложил значимое для науки и практики практико-ориентированное исследование, представляющее собой решение актуальной научной проблемы, имеющей важное экономическое значение, которое состоит в решении научной задачи по разработке методических рекомендаций по комплексной оценке экономической эффективности проектов распределенной генерации с использованием возобновляемых источников энергии в соответствии с особенностями работы энергетического рынка Российской Федерации.
2. Диссертант Мокрышев И.С. исследовал, обосновал и внедрил следующие новые научные теоретические и практические результаты: теоретически обоснованы системные принципы пространственной организации проектов распределенной генерации с использованием возобновляемых источников энергии на основании экономической целесообразности размещения в конкретном регионе; разработан и апробирован авторский методический подход к технико-экономической оценке потенциала пространственной организации регионов для проектов распределенной генерации с использованием возобновляемых источников энергии, основанный на показателях выработки такого рода генерации и замещаемой электроэнергии из сети в каждый час работы, в отличие от существующего подхода с оценкой исключительно по показателю объема вырабатываемой электроэнергии; разработаны методические рекомендации по комплексной оценке экономической эффективности проектов распределенной генерации на основе возобновляемых источников энергии, основанные на конкретном графике выработки электроэнергии при влиянии на все составляющие тарифа на электроэнергию на территории Российской Федерации.

3. Диссертация «ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ПРОЕКТАХ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» обладает внутренним единством. Основой методологии диссертационного исследования являются теоретико-методологические, научно-исследовательские и научно-методические материалы, разработанные отечественными и зарубежными учеными, которые исследовали: теоретические основы распределенной генерации, вопросы оценки возобновляемых источников энергии, теоретические представления о региональной экономике и пространственной организации. Достоверность полученных результатов обеспечивается применением эмпирической базы исследования, наличием логических аргументов и доказательств неоднородности регионов, подтверждением теоретических положений фактическими данными с привлечением статистических материалов и подтверждается внедрением полученных результатов в практическую деятельность. Практические рекомендации опираются на теоретические выводы соискателя.
4. Обоснованность положений и выводов диссертации «ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ПРОЕКТАХ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» подтверждена следующими аргументами: в научном исследовании применялись общенаучные и специальные методы исследования, использовались работы российских и зарубежных ученых по исследуемой тематике, актуальная статистическая база, применялись методы схематичного представления анализируемых данных, последовательный и логичный подход к решению поставленных задач. Теоретические и практические выводы основаны на данных официальной статистической отчетности и совокупности сложившихся принципов экономической науки. Достоверность результатов, полученных Мокрышевым И.С., обусловлена применением системного подхода, общенаучных и специальных методов.
5. Основные результаты исследования опубликованы, апробированы в установленном порядке, обсуждались и получили одобрение на научных конференциях различного уровня: на 7-й Международной Научно-Практической Конференции Technoperspective 2021 Технологическая перспектива: новые рынки и точки экономического роста (Санкт-Петербург, СПбГУ, 11-12 ноября 2021 г.), на Седьмой ежегодной научной конференции консорциума журналов экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 25 октября 2023 г.). Материалы диссертации используются в практической деятельности по реализации проектов солнечной генерации ООО «ЭкоЭнерджи», в частности используется разработанная в диссертации методика технико-экономической оценки потенциала пространственной организации

регионов для проектов распределенной генерации с использованием возобновляемых источников энергии. Кроме того, материалы диссертации используются Кафедрой отраслевых рынков Факультета экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Формирование инвестиционных программ и проектов». Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

6. Диссертация содержит сведения о личном вкладе Мокрышева И.С. в науку, который выразился в том, что соискатель проявил теоретические и практические знания по экономике, в области системного анализа и регионального развития. Научные аспекты оценки экономической эффективности генерации электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также экономической эффективности проектов распределенной генерации сформулированы в результате анализа и синтеза работ российских и зарубежных ученых, исследований автора.

Мокрышев И.С. продемонстрировал принципы, логику и методологию научного познания, показал умение точно и аргументированно излагать материал о проблемах распределенной генерации с использованием возобновляемых источников энергии на основании экономической целесообразности размещения в конкретном регионе. Диссертант продемонстрировал наличие квалификационных способностей к дальнейшей самостоятельной научной работе. Личный вклад соискателя выразился также в непосредственном участии автора диссертации в получении исходных данных и научных расчетах, в апробации результатов исследования, обработке и интерпретации экспериментальных данных, выполненных лично автором, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Несмотря на отмеченные положительные моменты диссертации, следует выделить ряд замечаний, которые существенно не влияют на оценку работы.

- 1) Тема диссертационной работы - «ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ПРОЕКТАХ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ», однако в первой главе «Особенности пространственной организации объектов генерации электроэнергии» исследуется вопрос, отличающийся от заявленной темы, что сразу вызывает сомнение в полноценном изучении заявленной проблемы.
- 2) В первой главе автор недостаточное внимание уделяет анализу альтернативных теорий развития ВИЭ. По его мнению, «согласно международной энергетической политики, планируется что к 2050 году возобновляемые источники энергии станут мировыми лидерами в производстве электроэнергии» (стр.91), что не согласуется с Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года. Кроме того, в выводах практически не отражена одна из причин

развития ВИЭ в мире: повышение энергетической безопасности и снижение политической зависимости от других стран. Хотя, для России этот вопрос неактуален, но он довлеет над стратегией развития других стран и отражается в глобальной политике. К тому же, глава слишком объемна: содержание главы – это половина диссертации.

- 3) Во второй главе, описывая методический подход к оценке потенциала пространственной организации распределенной генерации на основе возобновляемой энергетики в регионах Российской Федерации (стр.108-122) автору, для корректности выводов, необходимо было бы оценить затраты на внедрение ВИЭ и вред экологии от этой технологии в сравнении с такими же показателями гидроэнергетики, атомной энергетики и энергетики углеводородной.
- 4) К сожалению, автор недостаточно внимания уделил главным недостаткам ВИЭ, которые в определенных условиях выступают основными сдерживающими факторами развития: – по мере увеличения в энергосистемах доли электрической энергии, выработанной с использованием ВИЭ, производство которой характеризуется нестабильностью и высокой степенью зависимости от природных условий, могут возникнуть проблемы с обеспечением бесперебойного энергоснабжения потребителей и устойчивости энергосистем; – СЭС, ВЭС и МГЭС (без регулирования стока) имеют либо очень незначительную гарантированную мощность (мощность, генерация которой гарантируется в любой момент времени), либо не имеют ее вовсе. Вопрос гарантированного электроснабжения потребителей от электростанций ВИЭ не может быть решен без применения дополнительных мер: использование накопителей энергии на стороне генератора, дублирующих источников гарантированного электроснабжения (например, ДЭС или централизованная сеть), создание средств регулирования величины потребления электрической энергии. Отсутствие анализа этих проблем мешает адекватно оценить данное исследование.
6. Материалы или отдельные результаты, заимствованные Мокрышевым И.С. из чужих текстов (работ), оформлены в тексте диссертации надлежащим образом с указанием источника заимствования.
7. Основные положения исследования отражены в 8 публикациях общим объемом 6,91 п. л. (авторский объем – 6,22 п. л.), в том числе 6 статей общим объемом 4,68 п.л. (авторский объем – 4,43 п. л.), опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России, из которых 5 статей опубликованы в изданиях, отнесенных к категории К2. Все публикации по теме диссертации.
8. Соискатель учёной степени Мокрышев И.С. в ходе работы над диссертацией и подготовки к публичной защите показал себя как самостоятельный ученый, способный к научной деятельности. Исходя

из изложенного, полагаю, что представленная к защите диссертация:

- 1) соответствует заявленным научным специальностям и может быть допущена к защите;
- 2) установленным критериям и требованиям соответствует.

  
(личная подпись)  
Богачев Сергей Валентинович

---

Доктор экономических наук, профессор  
29 апреля 2025 года



н

итета  
ухова  
25 г.

С  
Г  
С

Т  
В  
Б