

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ФГБУН Институт
экономики и организации
промышленного производства
Сибирского отделения
Российской академии наук,
доктор экономических наук, профессор

Е.А. Коломак

« 27 » августа 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения Российской академии наук**

на диссертационную работу Осиновской Ирины Владимировны на тему «Развитие методологии формирования прогнозного топливно-энергетического баланса в условиях энергоперехода и цифровой трансформации экономики», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Актуальность темы диссертационного исследования

В настоящее время в нашей стране наблюдается смещение национальных приоритетов в сторону обеспечения энергетической безопасности в условиях нестабильной геополитической ситуации, а также влияния внутренних экономических, технологических, экологических и социальных факторов. При этом необходимо учитывать, что основную долю в энергобалансе России занимают традиционные источники первичных топливно-энергетических ресурсов, а именно уголь, нефть, газ. Глобальный энергетический переход предопределяет необходимость переориентации на активное использование низкоуглеродной энергетики. При этом одновременно с энергопереходом наблюдается стремительное развитие процессов цифровизации во всех отраслях экономики, что обуславливает существенный рост спроса на электроэнергию и необходимость интенсификации электропроизводства. Таким образом, задача долгосрочного обеспечения энергетической безопасности является сложной, требующей учета как требований энергоперехода, так и цифровой трансформации экономики. В качестве эффективного инструмента управления выступает прогнозный топливно-энергетический баланс (ТЭБ), возрастающий интерес к

которому наблюдается не только со стороны академической науки, но и на уровне государства, а также компаний реального сектора экономики. Однако, практическое использование ТЭБ в качестве инструмента управления энергетической безопасностью сопряжено с недостаточной проработкой теоретико-методологических аспектов его формирования в прогнозном формате. Отмеченные обстоятельства обуславливают актуальность темы представленного диссертационного исследования, направленного на развитие методологии формирования прогнозного ТЭБ в условиях энергоперехода и цифровой трансформации экономики.

Диссертационное исследование ориентировано на развитие методологии формирования прогнозного ТЭБ как управленческого инструментария с учетом глобального энергоперехода и цифровой экономики на основе комплексного подхода, направленного на повышение взаимосвязанности прогнозирования и стратегического планирования в системе «ТЭК – народное хозяйство» и на повышение энергетической безопасности государства. Для достижения поставленной цели соискателем определено восемь задач, которые решаются в ходе исследования и представляют теоретико-методологическую и научно-практическую значимость.

Оценка структуры и содержания работы

Структура диссертационной работы является логически обоснованной, направленной на достижение цели и поставленных задач. Диссертация изложена на 515 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы (402 источника) и приложений.

Во *Введении* представлена актуальность темы исследования, цель и задачи, объект и предмет исследования, теоретическая и методологическая основа, информационно-эмпирическая база исследования. Кроме того, во *Введении* отражена степень разработанности научной проблемы по различным аспектам формирования ТЭБ, управления межотраслевым балансом, оптимизации структуры ТЭБ, компенсации дисбаланса между выработкой и потреблением энергии, усиления значимости электроэнергетики в сценариях интенсификации развития экономики и энергетики, по вопросам прогнозирования энергопотребления, выделению в структуре ТЭБ возобновляемых источников энергии (ВИЭ), критической важности учета особенностей цифровой экономики, оценке генерируемых мультипликативных эффектов (стр. 7–9). Также соискателем представлен структурно-логический профиль проводимого исследования (стр. 20–23).

В *первой главе* обосновывается взаимосвязь и взаимовлияние топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и ТЭБ. При этом показано, что ТЭК выступает основой для обеспечения доступности ТЭР и достижения прогнозной структуры ТЭБ (стр. 25–27). Анализируются структурные диспропорции в производстве и потреблении ТЭР по таким направлениям, как диспропорции между структурой производства и структурой конечного спроса, между топливной структурой

энергопотребления и технологическим уровнем потребителей, а также между развитием цифровой инфраструктуры и энергетической обеспеченностью (стр. 27–29). Обосновывается потребность рассмотрения ТЭБ в качестве инструмента стратегического управления системой «ТЭК – народное хозяйство». Соискателем отмечаются существующие противоречия, а именно необходимость ускоренной декарбонизации и сохранение экономической стабильности регионов, зависимых от традиционной энергетики; ускорение цифровизации и развитие критической инфраструктуры; глобальные климатические цели и национальные приоритеты энергобезопасности (стр. 32), что предопределяет необходимость их учета в методологии формирования прогнозного ТЭБ. Также в первой главе анализируется роль ВИЭ и возможность их выделения в прогнозной структуре ТЭБ с целью учета требований энергоперехода, а поиск оптимального варианта может быть осуществлен через вариативность сценариев (стр. 35–37, 46, 56–65). Уделяется внимание анализу подходов к среднесрочному и долгосрочному прогнозированию развития ТЭК (стр. 70–85). Развивать методологию формирования прогнозного ТЭБ автор предлагает на основе комплекса взаимосвязанных моделей, которые бы оценивали оптимальную структуру энергосистемы, а также учитывали бы взаимовлияние экономики и энергетики (стр. 82–85).

Во второй главе на основе анализа существующих подходов к формированию ТЭБ, отраженных в научной литературе и нормативных документах, обозначена необходимость усиления системного и программно-целевого подходов (стр. 115–117; 122–123). Опираясь на методологию формирования прогнозных ТЭБ на основе программно-целевого подхода соискатель обосновывает целесообразность сведения оценки эффективности управления ТЭБ к многокритериальной задаче (стр. 124–134). Проведенный анализ трактовок «Топливо-энергетический баланс», существующих в научной и нормативно-справочной литературе обосновывает теоретическую востребованность уточнения трактовки термина «прогнозный ТЭБ» (стр. 141–149) и выделения совокупности принципов формирования прогнозного ТЭБ, отвечающей современным реалиям (стр. 152–159). Учитывая тот факт, что соискатель предлагает формировать будущий образ прогнозного ТЭБ на основе Форсайт технологии, то необходимо встраивать в методологию формирования прогнозного ТЭБ блок многоуровневого трендового анализа (стр. 173–183), который, показывает необходимость структурной перестройки ТЭБ, обусловленной развитием процессов цифровизации, и более широкого использования ВИЭ. Детальное раскрытие технологии Форсайт в тексте диссертации выступает необходимым условием преодоления фрагментарности понимания данной методологии в среде субъектов прогнозирования ТЭБ (стр. 184–199). Соискатель отмечает, что точность и достоверность прогнозного ТЭБ зависит не только от методологии его формирования, но и от достоверности и полноты информационного обеспечения данного процесса, что также отражается в диссертации (стр. 200–204).

В третьей главе в системном виде представляется предлагаемая методологическая основа формирования прогнозного ТЭБ. В контексте программно-целевого подхода уделяется внимание необходимости корректного целеполагания (стр. 215–223), отражающегося непосредственно на энергоемкости ВВП (ВРП), ТЭБ и в целом на энергетической безопасности (стр. 223–224; 243). Процесс формирования программно-целевого плана управления ТЭБ, согласно авторской логике, может быть алгоритмизирован. Алгоритмизация предполагает включение таких параметров, как цель, альтернативные способы достижения поставленной цели, критерии отбора лучшего варианта достижения цели, определение величины затрат или ресурсного обеспечения в целом, а также элементы моделирования, направленные на оптимизацию структуры ТЭБ (стр. 229–237; 239). Вариативность, закладываемая в структурообразующие элементы прогнозного ТЭБ, обеспечивается посредством многоуровневого сценарного конфигурирования (стр. 245–260). Соискателем обосновывается целесообразность формирования сценария цифрообусловленности (СЦО) (относительно прогнозного ТЭБ) и выделения в нем вариативной части применительно к доле ВИЭ, ГЭС и АЭС (стр. 258–259). При этом в диссертационной работе отражается расчет потребности в дополнительных генерирующих мощностях в рамках выделенного соискателем СЦО, по объектам-аналогам обосновывается средняя мощность СЭС, ВЭС, ГЭС и АЭС малой мощности, приводится укрупненный расчет капитальных вложений в обеспечение ввода новых генерирующих мощностей по СЦО (стр. 261–272).

Четвертая глава носит прикладной характер. Соискателем на основе ретроспективного анализа фактических и прогнозных ТЭБ ХМАО-Югры и Тюменской области делаются выводы относительно надежности прогнозных ТЭБ (стр. 294–302). Отмечается, что в прогнозном ТЭБ практически не учитываются требования глобального энергоперехода и не закладывается быстрый рост потребности в электроэнергии, обусловленный развитием цифровой экономики и ее инфраструктуры (стр. 305). С практической точки зрения исследуется возможность выделения попутного нефтяного газа (ПНГ) в структуре первичных энергоносителей (стр. 308–317), а также возможность строительства центров обработки данных (ЦОД) на территории ХМАО-Югры, как региона, демонстрирующего профицит электроэнергии (стр. 319–321). Анализ деятельности ПАО «ЛУКОЙЛ» и ПАО «НК «Роснефть», как крупных представителей нефтегазового комплекса, показал, что компании выбирают сдержанные темпы развития и использования ВИЭ, делая акцент на программы энерго- и ресурсосбережения (стр. 322–327).

В пятой главе обосновывается необходимость интенсификации электропроизводства в условиях цифровизации (стр. 333–348). Предложено для покрытия растущей потребности в электроэнергии рассматривать возможность использования угля и применения технологий, которые могут сократить выбросы загрязняющих веществ при сжигании угля и повысить эффективность генерации (стр. 352–356). При этом соискатель отмечает, что практическая

реализация возможна только при поддержке со стороны государства инновационно-технологических проектов и создании соответствующих благоприятных инвестиционных условий. Предложен ряд направлений по государственному регулированию (стр. 358–361). Соискателем предлагается методика комплексной оценки, учитывающей прямой совокупный эффект, а также эффект смежных отраслей на основе динамического инвестиционного мультипликатора, производственного мультипликатора и прироста добавленной стоимости (стр. 372–376; 384–387). Особенности оценки эффективности управления структурообразующими элементами прогнозного ТЭБ (включая, например, такие компоненты как угольная генерация нового поколения, объекты распределенной энергетики и цифровая инфраструктура) требуют перехода к более высокому уровню системного анализа, который соискатель видит в методологии межотраслевого баланса (МОБ) (стр. 390, 401–404).

Заключение структурировано и отражает основные методические и прикладные результаты проведенного исследования (стр. 420–423).

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и результатов исследования

Обоснованность научных положений и результатов диссертационного исследования И.В. Осинской обеспечивается корректностью определения объекта и предмета диссертационной работы, адекватно поставленной целью и перечнем решаемых автором задач.

Достоверность полученных результатов и их обоснованность достигаются за счет:

- анализа теоретических и прикладных работ отечественных и зарубежных авторов в области прогнозирования различных структурообразующих элементов ТЭБ, вопросов энергоперехода и цифровой трансформации экономики;
- критического анализа и обобщения накопленного опыта в области формирования долгосрочных прогнозов развития ТЭК и ТЭБ, изучением опыта моделирования долгосрочного развития подсистем ТЭК и ТЭБ, а также учета множества факторов, влияющих на выделенные подсистемы (на основе работ Центрального экономико-математического института РАН, Института энергетических исследований РАН, Института систем энергетики Сибирского отделения РАН);
- корректного использования системного, программно-целевого, сценарного, балансового и межотраслевого подходов, методов социально-экономического, технологического прогнозирования.

Статистический анализ динамики производственного потребления энергии, выработки электроэнергии на основе возобновляемых источников организациями группы ПАО «ЛУКОЙЛ» за 2017–2024 г., а также анализ потребления энергии ПАО «НК «Роснефть» за период с 2021 по 2024 гг. (стр. 66–68) подтверждает обоснованность сделанных выводов о вкладе корпоративных структур в структуру ТЭБ и реализации требований энергоперехода. Анализ

представленных прогнозных ТЭБ, отраженных в Энергетической стратегии РФ на период до 2050 года, а также прогнозных и фактических ТЭБ Тюменской области и ХМАО-Югры (стр. 91–95; 255–257; приложение Е, стр. 488; приложение П, стр. 505, приложение Р, стр. 507, приложение С, стр. 511), позволяет сделать вывод о достоверности выявленных тенденций и закономерностях, на которых строятся в дальнейшем выводы и рекомендации соискателя.

Достоверность результатов обуславливается использованием в качестве информационной базы официальных данных Федеральной службы государственной статистики; ведомственной отчетности профильных министерств и комиссий энергетического блока; официальных стратегических документов в области энергетической политики, а также фактических и прогнозных энергетических балансов за репрезентативный период. Обоснованность и достоверность результатов исследования также подтверждается апробацией и публикацией материалов, обсуждением результатов на конференциях различного уровня. Научные результаты исследования изложены в 23 научных публикациях общим объемом 12,1 п.л. (авт. 7,51 п.л.). Из них 18 статей в объеме 6,01 п.л. опубликованы в рецензируемых научных изданиях из перечня, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 5 статей напечатаны в научных изданиях, которые входят в международные реферативные базы данных и системы цитирования Scopus. Кроме того, результаты исследования отражены в 3 монографиях (общим объемом 30,8 п. л., из них 20,1 п. л. авт.).

Наиболее существенные научные результаты, полученные автором исследования, их новизна

Значимость полученных результатов для развития теории и практики в области теоретико-методологических основ формирования прогнозных ТЭБ определяется их научной новизной и практической значимостью.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии концептуальных основ и методологии формирования прогнозных ТЭБ, а также включении их в управленческий цикл обеспечения энергетической безопасности государства за счет повышения взаимосвязанности прогнозирования и стратегического планирования в системе «ТЭК – народное хозяйство» в условиях энергоперехода и цифровой трансформации экономики.

Основные элементы научной новизны включают следующее.

1. Предложена авторская интерпретация понятия «прогнозный топливно-энергетический баланс» как системы научно обоснованных показателей структуры приходной и расходной частей по видам ТЭР на прогнозный период с учетом технологического развития и сценарного форсайта в энергетике и смежных отраслях, приоритетных направлений социально-экономического развития страны, обеспечивающих сбалансированность внутреннего спроса и экспортных поставок ТЭР с объемами их поступления. Соискатель делает акцент на закреплении на понятийном уровне учета результатов технологического

прогнозирования и сценарного форсайта, что позволит осуществить переход от статистического формата ТЭБ к динамическому (стр. 28; 79; 145–149; 280). Содержательно интерпретация понятия «прогнозный топливно-энергетический баланс» выполнена в исследовании в порядке реагирования на выявленные ключевые проблемы, выраженные, в том числе в структурной диспропорции производства и потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), что позволило обозначить необходимые условия для обеспечения сбалансированного развития ТЭК, а именно: достаточность ресурсной базы, структурная согласованность процессов производства, преобразования и потребления энергетических ресурсов, а также соблюдение требований энергетического перехода и цифровой экономики. Авторская интерпретация понятия «прогнозный ТЭБ» дает основания рассматривать его не только как статистический документ, но и как эффективный инструмент превентивного управления сбалансированным развитием ТЭК и энергетической безопасностью государства.

2. Определена совокупность базовых принципов разработки прогнозного ТЭБ, а именно: цифрообусловленность, системность, адаптивность, вариативность, развитие, самоорганизация и структуризация с целью более глубокого понимания и отражения внутренней причинно-следственной динамики его формирования в условиях глобального энергетического перехода и цифровой трансформации экономики. Соискателем проанализирована совокупность принципов формирования прогнозного ТЭБ (стр. 153–159) и выделены те, которые следует считать базовыми (стр. 159; 250). Предложенный набор базовых принципов обеспечит увязку процесса формирования прогнозного ТЭБ с комплексной экономической оценкой его структуры, включающей совокупность прямых эффектов, возникающих в процессе реализации инновационных проектов в энергетике, и сопряженных эффектов, возникающих в смежных отраслях, а также в области экологии, энергетической безопасности и в социальной сфере (стр. 383). Обязательное использование базовых принципов позволит повысить качество подготовки прогнозного ТЭБ и, как следствие, способствовать достижению национальных целей в обеспечении энергетической безопасности страны.

3. Предложен концептуальный теоретико-методологический подход к формированию прогнозного ТЭБ, ориентированный на многовариантную разработку его прогнозной структуры с учетом сформировавшихся мегатрендов и применения комплекса научных методов, сгруппированных по целевой направленности отдельных блоков. Первый блок включает проработку рамочных параметров формирования альтернативных вариантов прогнозной структуры ТЭБ, учитывающих результаты трендового анализа (стр. 167–183, приложение И, стр. 496); второй блок ориентирован на разработку целевых программных мер по управлению структурой ТЭБ на основе синтеза системного, программно-целевого и многокритериального подходов, а также многоуровневого сценарного конфигурирования прогнозного ТЭБ (стр. 115–117; стр. 248–249); третий блок представляет собой систему оценки ожидаемых

мультипликативных эффектов от структурных изменений ТЭБ (стр. 372–382; приложение И, стр. 497).

Рекомендованный автором подход позволит реализовать «бесшовный» принцип формирования ТЭБ, повысить эффективность управления его структурными изменениями, а также обосновывать целесообразность реализации со стороны государства мер поддержки (льготирование, преференции, создание условий для развития благоприятной инвестиционной среды) для приоритетных отраслей и секторов экономики.

4. Предложен методологический подход многоуровневого сценарного конфигурирования структуры прогнозного ТЭБ, позволяющий обеспечить согласование результатов прогнозирования посредством интеграции существующих методик и эмпирические данные, иерархическую взаимоувязку показателей и сценариев на национальном и региональном уровнях (стр. 247–259). Сделанные предложения позволят формализовать процесс включения технологических, экономических, климатических и геополитических факторов в прогнозную модель, путем создания нормативно-методологической основы для унификации процедур формирования прогнозных ТЭБ с учетом энергоперехода и цифровой трансформации экономики.

5. Обоснована целесообразность выделения в качестве элемента предиктивной аналитики структурной перестройки ТЭБ доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и необходимость формирования программных мер, направленных на ее поддержание как на уровне национальной экономики, так и на уровне регионов (стр. 54–65; 69; 98; 273). Достижение необходимой доли ВИЭ обеспечит учет целей заинтересованных лиц в контуре управления структурообразующими элементами ТЭБ (стр. 59) и в контексте выделенных отраслевых трендов, таких как рост потребления электроэнергии, модернизация существующих мощностей, строительство новой генерации, развитие ВИЭ, усиление государственной поддержки в области приращения ТЭР и расширения инфраструктуры для диверсификации их потребления в прогнозном периоде до 2050 года.

6. Доказано, что достижение перспективной структуры прогнозного ТЭБ сопряжено с необходимостью интенсификации производства электроэнергии, в первую очередь, за счет увеличения доли ВИЭ, АЭС, ГЭС (что обосновывается соискателем при формировании сценария цифрообусловленности, стр. 258–259), а также роста ее потребления в условиях энергоперехода, развития цифровой экономики и повышения энергобезопасности (стр. 333–348). В условиях низких ежегодных темпов прироста генерирующих мощностей, обусловленных технико-технологическим отставанием в области электроэнергетики, первоочередной задачей является обеспечение опережающего развития производства электроэнергии за счет ввода новых генерирующих мощностей и активного внедрения инновационных решений. Обоснована целесообразность строительства центров обработки данных в регионах с избыточным электропроизводством, например, в ХМАО-Югре (стр. 319–321). Превентивная разработка мер, ориентированных на достижение требуемой структуры

прогнозного ТЭБ, позволит обеспечить не только рост конкурентоспособности экономики России, но и способствовать повышению энергетической безопасности.

7. Предложен критерий комплексной оценки эффективности изменений структурообразующих элементов прогнозного ТЭБ, включающий прямые эффекты, а также эффекты в смежных отраслях, в социальной сфере и в сферах экологии и энергетической безопасности (стр. 383). В качестве количественного измерителя системных эффектов предлагается использовать дополнительный рост ВВП в прогнозном периоде (стр. 365–366; 370–371), обусловленный реализацией различных программных мер: как на уровне государства, регионов, так и на уровне отдельных энергетических компаний и компаний смежных отраслей. При этом акцент делается на мультипликативном эффекте, формирующемся за счет развития смежных отраслей, инфраструктуры и социальной сферы в регионах размещения новых энергообъектов, а также за счет повышения эффективности и конкурентоспособности экономики благодаря надежному и современному энергообеспечению (стр. 363–364).

8. Обоснованы направления и основные меры государственного регулирования, ориентированные на обеспечение условий, способствующих достижению необходимых изменений в структурообразующих элементах прогнозного ТЭБ за счет реализации управленческих решений, направленных на создание, модернизацию действующих генерирующих мощностей в сегменте электропроизводства на основе современных инновационных технико-технологических решений, отвечающих требованиям энергетического перехода, способствующих развитию критической инфраструктуры цифровой экономики и обеспечению энергетической безопасности страны (стр. 388–391; 396; 410–411), а именно:

- закрепление на уровне государства практики использования механизма целевого направления части дивидендов, выплачиваемых государственными энергетическими компаниями в федеральный бюджет, на финансирование стратегических инфраструктурных проектов в регионах их присутствия;

- обеспечение условий для окупаемости инвестиций в создание генерирующих мощностей на основе инновационных технологий за счет введения целевых инвестиционных и налоговых льгот, субсидирования процентных ставок по кредитам на закупку высокотехнологичного оборудования с последующим реверс-инжинирингом;

- формирование консорциумов с участием генерирующих компаний, машиностроительных заводов, научно-исследовательских институтов и партнеров из дружественных стран для локализации необходимых технологий.

Научная и практическая ценность диссертационной работы

Научная и практическая ценность диссертационной работы Осинской И.В. заключается в унификации методологических основ формирования прогнозных ТЭБ на региональном и национальном уровнях, а

также в обеспечении учета потенциала и интересов корпоративных структур посредством их вовлечения в форсайт-сессии на этапе разработки долгосрочных прогнозов изменения структурообразующих элементов ТЭБ.

Предложения соискателя по уточнению дефиниции «прогнозный ТЭБ», выделению базовых принципов его формирования во главе с принципом цифрообусловленности, а также разработанные методические рекомендации могут найти применение в контексте развития информационно-правового обеспечения процессов разработки прогнозных ТЭБ, в частности при подготовке «Порядка формирования прогнозных ТЭБ субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» с последующим утверждением на уровне Министерства энергетики Российской Федерации.

Достижение прогнозной структуры ТЭБ требует консолидации усилий по реализации программных мер, направленных на обеспечение прогнозного баланса. Данное обстоятельство предопределяет необходимость выделения приоритетных направлений и программ при выработке мер государственной поддержки. В основу такого отбора могут быть положены предложения соискателя по комплексной оценке социально-экономических эффектов от развития отдельных секторов экономики при условии реализации поддерживаемых государством программ.

В целом результаты, полученные соискателем, могут быть использованы при обосновании стратегических решений и способствовать сбалансированному развитию топливно-энергетического комплекса и смежных отраслей в интересах обеспечения энергетической безопасности государства.

Дискуссионные вопросы и замечания

При отмеченных достоинствах диссертационного исследования следует отметить ряд замечаний и дискуссионных вопросов.

1. Соискателем отмечается (стр. 148), что формирование прогнозного ТЭБ основывается на использовании ретроспективного анализа, применении экономико-математических методов и моделей, сценарного подхода, форсайт-технологии, требующих обеспечения методологической согласованности и воспроизводимости расчетов. Однако в диссертационной работе соискателем упускается системное представление комплекса методов прогнозирования, которые имеют практическое применение на разных этапах формирования прогнозного ТЭБ, в том числе экономико-математических методов и моделей. Например, целесообразно было бы более детально определить место и применить такие методы, как регрессионный анализ, имитационное моделирование, методы искусственного интеллекта (ИИ). Рассмотрение методов ИИ представляло бы особый интерес в силу того, что соискатель предлагает свести прогнозирование ТЭБ к интеллектуальному (стр. 85, рис. 1.19), что возможно за счет активного использования методов ИИ, например, метода нейронных сетей.

2. В диссертационной работе, согласно авторской логике, обосновывается целесообразность проведения оценки вариантов структурных изменений прогнозного ТЭБ посредством учета возникающих мультипликативных эффектов в системе «ТЭК – народное хозяйство». Соискателем предлагается при оценке экономических эффектов, возникающих в смежных отраслях учитывать динамический инвестиционный мультипликатор (стр. 383). Однако в диссертации следовало уделить большее внимание математическому описанию динамического мультипликативного эффекта, связанного с увеличением инвестиций в различные инвестиционные проекты в энергетике с учетом межотраслевых связей, а также представить собственные оценки.

3. В диссертационной работе соискателем предлагается формировать альтернативные варианты структурообразующих элементов прогнозного ТЭБ с учетом требований глобального энергетического перехода, например, выделением в структуре первичных ТЭР доли ВИЭ (стр. 52–53; 54–69, пункт 1.3; 87; 259). Возникает вопрос относительно того, как соискатель видит учет в предложенной методологии формирования прогнозного ТЭБ возникающих в настоящее время трудностей, связанных с разработкой устойчивых инвестиционных стратегий в условиях геоэкономических рисков и неопределенности поведения потребителей, а также необходимости обеспечения технологического суверенитета России, что непосредственно оказывает влияние на темпы энергетического перехода.

4. На рис. 3.6 (стр. 239) соискателем предложен алгоритм формирования программы управления ТЭБ, включающий использование оптимизационной составляющей на основе многокритериального подхода. Относительно представленной на рисунке информации возникает два вопроса. Во-первых, какой метод расчета комплексного критерия соискатель считает наиболее целесообразным для практического применения и почему? Во-вторых, следовало бы уточнить в наименовании рисунка, что речь идет о прогножном ТЭБ и более корректно говорить о формировании программы достижения прогнозной структуры ТЭБ за счет реализации соответствующего набора управленческих решений.

5. Соискателем при разработке сценария цифрообусловленности (СЦО) на стр. 258–259, табл. 3.7 выделяется вариативная часть в блоке мероприятий ВИЭ, ГЭС и АЭС, а уголь, нефть и газ принимаются на уровне целевого сценария, отраженного в утвержденной Энергетической стратегии РФ на период до 2050 г. По этому поводу в диссертационной работе целесообразно было бы дать более развернутые пояснения, а именно почему традиционные источники выведены из вариативного блока. Также интересна точка зрения автора, которая могла бы найти отражение при формировании СЦО относительно учета в структуре прогнозного ТЭБ возможности развития добычи «высокотехнологичного» газа, то есть газа, добываемого из трудноизвлекаемых запасов или поставляемого на рынок в виде сжиженного природного газа, что может отвечать требованиям энергоперехода, так как его использование потенциально позволяет снизить

углеродный след, повысить энергоэффективность и обеспечить переход к более чистым источникам энергии.

Вышеуказанные замечания и дискуссионные вопросы не снижают общей положительной оценки работы, теоретической и практической значимости и ценности проведенного исследования.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационная работа Осиновской И.В. соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности). Содержание работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности: п. 2.13. Топливо-энергетический баланс страны и административно-территориальных образований; п. 2.14. Проблемы повышения энергетической эффективности и использования альтернативных источников энергии.

Автореферат отражает основное содержание диссертационного исследования.

Заключение. Диссертация Осиновской И.В. на тему «Развитие методологии формирования прогнозного топливно-энергетического баланса в условиях энергоперехода и цифровой трансформации экономики» представляет собой самостоятельную, завершенную научно-квалификационную работу, содержащую разработанные автором теоретические положения и методический инструментарий формирования прогнозного ТЭБ с учетом эффектов в системе «ТЭК – народное хозяйство», и обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью для развития соответствующей отрасли науки. Выводы и рекомендации, сформированные автором исследования, можно квалифицировать как научные результаты, направленные на решение значимой для страны проблемы и которые вносят вклад в формирование научно-методических предпосылок для повышения энергетической безопасности государства.

Диссертационное исследование полностью соответствует критериям параграфов 9–14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а автор работы, Осиновская Ирина Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Отзыв на диссертацию Осиновской И.В. подготовлен заведующим Центром ресурсной экономики ИЭОПП СО РАН, доктором экономических наук Токаревым Анатолием Николаевичем.

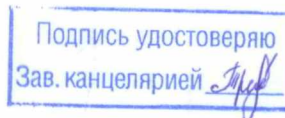
Отзыв обсужден и одобрен на заседании Центра ресурсной экономики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук «25» августа 2026 г., протокол № 3.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело соискателя И.В. Осинской и их дальнейшую обработку.

Заведующий Центром
ресурсной экономики
ИЭОП СО РАН
д-р экон. наук



Токарев Анатолий Николаевич



Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17

Тел.: +7-383-3300535

e-mail: director@ieie.nsc.ru

Сайт: <https://www.ieie.su/about/ieie.html>